



Afstudeer Onderzoek



Hogeschool: Christelijke Hogeschool Ede

Opleiding: Leraar Basisonderwijs (PABO)

Student: Rianne Oudendag

Klas: L4Voc

 Studentnummer: 050356

Afstudeerbegeleider: Dr. D.A. (Dick) Kraaij

Datum afstuderen: Juni 2009

**Inhoudsopgave**

[1. Voorwoord 3](#_Toc231144130)

[2. Inleiding 4](#_Toc231144131)

[Theoriedeel 5](#_Toc231144132)

[3. Dit gebeurt er in het hoofd van een kind 6](#_Toc231144134)

[3.1 In de baarmoeder 6](#_Toc231144135)

[3.1.1 Ontwikkeling van de hersenen 6](#_Toc231144136)

[3.1.2 Ontwikkeling van de hersenen in schematisch overzicht 6](#_Toc231144137)

[3.1.3 Figuur 1: Ontwikkeling van de hersenen in een afbeelding 7](#_Toc231144138)

[3.1.4 Hoe werken de hersenen? 9](#_Toc231144139)

[3.1.5 Bouw van de hersenen. 10](#_Toc231144140)

[3.1.6 Motorische ontwikkeling 12](#_Toc231144141)

[3.1.7 Auditieve ontwikkeling 12](#_Toc231144142)

[3.2 Na de geboorte 12](#_Toc231144143)

[3.2.1 Bouw van de hersenen 12](#_Toc231144144)

[3.2.2 Motorische ontwikkeling 13](#_Toc231144145)

[3.2.3 Mijlpalen motorische ontwikkeling 14](#_Toc231144146)

[3.2.4 Auditieve ontwikkeling 15](#_Toc231144147)

[3.2.5 Mijlpalen taalontwikkeling 16](#_Toc231144148)

[3.2.6 Verschillen tussen jongens en meisjes 16](#_Toc231144149)

[3.2.7 Woordenschat 17](#_Toc231144150)

[3.2.8 Visuele ontwikkeling 17](#_Toc231144151)

[3.2.9 Sociaal-, emotionele-ontwikkeling 18](#_Toc231144152)

[4. Wat zeggen belangrijke pedagogen over de ontwikkeling van kinderen? 19](#_Toc231144153)

[4.1 Piaget 19](#_Toc231144154)

[4.1.1 Ontwikkelingsstadia 19](#_Toc231144155)

[4.1.2 Senso-motorisch stadium 20](#_Toc231144156)

[4.1.3 Periode van concreet denken 20](#_Toc231144157)

[4.1.4 Formeel-operationele fase 21](#_Toc231144158)

[4.2 Vygotsky 21](#_Toc231144159)

[5. Taalontwikkeling 23](#_Toc231144160)

[5.1 Luisteren 23](#_Toc231144161)

[5.2 Taalgebieden 24](#_Toc231144162)

[5.3 Spreken 24](#_Toc231144163)

[5.4 Hoe verloopt nu de taalontwikkeling? 24](#_Toc231144164)

[5.5 Het spreken van de moedertaal vanaf het moment dat kinderen op de basisschool komen in schematisch overzicht 25](#_Toc231144165)

[5.6 Taalontwikkeling op verschillende gebieden 25](#_Toc231144166)

[5.6.1 Klanken 25](#_Toc231144167)

[5.6.2 Verbuigingen en vervoegingen 25](#_Toc231144168)

[5.6.3 Betekenis van woorden en zinnen 25](#_Toc231144169)

[5.6.4 Vormen van zinnen 26](#_Toc231144170)

[5.6.5 Structuur van teksten 26](#_Toc231144171)

[5.6.6 Gebruiksregels 26](#_Toc231144172)

[5.7 Tussendoelen voor taalontwikkeling 26](#_Toc231144173)

[5.7.1 Boekoriëntatie 26](#_Toc231144174)

[5.7.2 Verhaalbegrip 27](#_Toc231144175)

[5.7.3 Functies van geschreven taal 27](#_Toc231144176)

[5.7.4 Relaties tussen gesproken en geschreven taal 27](#_Toc231144177)

[5.7.5 Taalbewustzijn 27](#_Toc231144178)

[5.7.6 Alfabetisch principe 27](#_Toc231144179)

[5.7.7 Functioneel ‘schrijven’ en ‘lezen’ 28](#_Toc231144180)

[5.7.8 Technisch lezen en schrijven 28](#_Toc231144181)

[5.7.9 Technisch lezen en schrijven 28](#_Toc231144182)

[5.7.10 Begrijpend lezen en schrijven 28](#_Toc231144183)

[5.8 Jongens en meisjes. 28](#_Toc231144184)

[6. Rekenontwikkeling 29](#_Toc231144185)

[6.1 Voorschoolse periode ontluikende gecijferdheid 29](#_Toc231144186)

[6.1.1 Tweeheid, drieheid en veelheid leren onderkennen als eigenschap van een verzameling objecten 29](#_Toc231144187)

[6.1.2 De telrij als opzegversje 29](#_Toc231144188)

[6.1.3 Het naspelen van het resultatief tellen 29](#_Toc231144189)

[6.1.4 Symboliseren op de vingers 30](#_Toc231144190)

[6.1.5 Veranderde hoeveelheden: de telrij inzetten 30](#_Toc231144191)

[6.1.6 De stappen die kinderen in hun ontwikkeling volgen 30](#_Toc231144192)

[6.2 Groep 1 en 2 groeiend getalbegrip 30](#_Toc231144193)

[6.2.1 Leren tellen 31](#_Toc231144194)

[6.2.2 Leren tellen-en-rekenen 31](#_Toc231144195)

[6.2.3 Contextgebonden tellen-en-rekenen 31](#_Toc231144196)

[6.2.4 Objectgebonden tellen 31](#_Toc231144197)

[6.2.5 Op weg naar puur tellen en rekenen 32](#_Toc231144198)

[6.2.6 De stappen die kinderen maken op het gebied van de ontwikkeling van elementair getalbegrip 32](#_Toc231144199)

[7. Kleutertoetsen en de inhoud daarvan. 34](#_Toc231144200)

[7.1 CITO 34](#_Toc231144201)

[7.1.1 wat is een Cito-toets? 34](#_Toc231144202)

[7.1.2 Welke Cito-onderdelen bestaan er voor groep 2 en wat wordt er getoetst? 34](#_Toc231144203)

[7.1.3 Ordenen 34](#_Toc231144204)

[7.1.4 Ruimte en tijd 35](#_Toc231144205)

[7.1.5 Taal voor kleuters 36](#_Toc231144206)

[7.2 Stoplichtmodel 37](#_Toc231144207)

[8. Vraagstelling 38](#_Toc231144209)

[Praktijkdeel 39](#_Toc231144210)

[9. Materiaal en methode 40](#_Toc231144211)

[10. Resultaten 42](#_Toc231144212)

[11. Conclusie 49](#_Toc231144213)

[12. Discussie 51](#_Toc231144214)

[13. Reflectie op onderzoeksproject 53](#_Toc231144215)

[14. Literatuuropgave 54](#_Toc231144216)

[14.1 Boeken 54](#_Toc231144217)

[14.2 Tijdschriften 54](#_Toc231144218)

[14.3 Internetsites 54](#_Toc231144219)

[Bijlage 1: Registratie formulier groep 1 en 2 56](#_Toc231144220)

[Observatie en registratie Leerlingnotatieformulier van: … 57](#_Toc231144221)

[Bijlage 2. Vragenlijst voor leerkracht van groep 2 63](#_Toc231144222)

[Vragenlijst voor leerkracht van groep 2 63](#_Toc231144223)

[Bijlage 3. Rapport van de leerlingen 66](#_Toc231144224)

# 1. Voorwoord

Dit afstudeeronderzoek heb ik gemaakt in het vierde jaar van de Pabo, omdat het een van de verplichte onderdelen van het vierde jaar is.

Om er voor mezelf plezier aan te beleven tijdens dit onderzoek, heb ik gekozen voor een onderwerp wat mijn interesse wekt. Het onderzoek gaat dan ook voor een groot deel over de ontwikkeling van kinderen. Er wordt ook een gedeelte gewijd aan de ontwikkeling van de hersenen van kinderen. Dit komt mede door mijn interesse in het menselijk lichaam.

Tijdens dit onderzoek heb ik mensen nodig gehad die mij geholpen hebben dit onderzoek tot stand te brengen.

Ten eerste wil ik mijn afstudeer begeleider Dr. D.A. (Dick) Kraaij bedanken voor zijn supervisie. We hebben veel gesprekken gehad over de inhoud van dit werkstuk. Het was enorm prettig dat ik steeds weer feedback kreeg over hetgeen ik geschreven had. Hierdoor ging ik naar mijn mening met sprongen vooruit wat betreft het onderzoek.

Mijn dank gaat ook uit naar de Johan-frisoschool waar ik mijn praktijk onderzoek heb uitgevoerd. Zij hebben mij goed geholpen door vragenlijsten in te vullen en gegevens te verstrekken over leerlingen.

Tenslotte wil ik mijn ouders bedanken, die mij steeds weer aangemoedigd hebben om er een mooi onderzoek van te maken en die ook met enthousiasme regelmatig gelezen hebben wat ik geschreven had. Ik wil ze ook bedanken voor het feit dat ik gebruik mocht maken van hun computer.

Wageningen, juni 2009

# 2. Inleiding

Dit onderzoek gaat over de betrouwbaarheid van kleutertoetsen. Ik wil dit onderzoek uitvoeren, omdat ik van mening ben dat sommige kleuters misplaats worden in een klas op de basisschool. Dit geldt met name voor de kinderen die geboren zijn in september of oktober. Veel scholen hebben een strikte grens wat betreft plaatsing voor deze kinderen. Zo kan het voorkomen dat kinderen van oktober een extra jaar moeten kleuteren en kinderen van september al als vijfjarige naar groep 3 gaan. Ik vind dat er niet alleen gekeken moet worden naar de geboortedatum van kinderen, maar ook naar de ontwikkeling van de kinderen.

Om te kunnen bepalen hoever kinderen in hun ontwikkeling zijn is het advies van de leerkracht belangrijk en ook een toets om te bepalen hoever een kind zit in de ontwikkelingslijn.

Hiervoor zijn nu al toetsen beschikbaar, maar hoe betrouwbaar zijn die?

Inmiddels gaat de wetenschap snel vooruit op het gebied van hersenontwikkeling, zouden zij nu ook meer weten over de ontwikkeling van kinderen? Met die wetenschap, zijn toetsen dan nog steeds wel zo betrouwbaar als men zegt?

In dit onderzoek kunt u lezen hoe de ontwikkeling van verschillende gebieden zoals, de motorische, auditieve, visuele en sociaal- emotionele ontwikkeling in zijn werk gaat. U kunt lezen hoe de hersenen zich ontwikkelen en welk gebied in de hersenen waar verantwoordelijk voor is. Er worden enkele pedagogen met hun visie over ontwikkeling van kinderen aan de orde gesteld. De taal- en rekenontwikkeling worden verder uitgediept.

Verder richt dit onderzoek zich op enkele toetsen en de betrouwbaarheid daarvan. Op een basisschool is het onderzoek afgenomen door de toetsgegevens te bekijken van het leerlingvolgsysteem en middels een observatie bij een aantal kinderen.

Mijn probleemstelling is: welke bestaande overgangstoets[[1]](#footnote-2) van groep 2 naar 3 is het meest betrouwbaar/komt het meest overeen met de verwachtingen van de leerkracht zelf, gebaseerd op het leerlingvolgsysteem[[2]](#footnote-3) en enig inzicht van de docent?

Rianne Oudendag

# Theoriedeel

# http://www.schoolbieb.nl/uploadedImages/images/DOSSIERS%20PO/Natuur%20en%20wetenschap%20en%20techniek/4955.jpg3. Dit gebeurt er in het hoofd van een kind

De ontwikkeling van kinderen komt niet zomaar uit de lucht vallen. In het hoofd van een kind gebeurt veel. Als ik spreek over in het hoofd van een kind bedoel ik daar de hersenen mee. Voordat een baby voor het eerst zijn vader en moeder kan zien, heeft er zich al heel wat in het hoofd van een baby afgespeeld. Heel eenvoudig gezegd, eerst wordt het brein gemaakt. Als het eenmaal gemaakt is, is het op weg om steeds beter te functioneren en wel zo dat het kind er veel aan heeft in zijn leven. Zo wordt er in dit hoofdstuk aandacht geschonken aan de ontwikkeling van de hersenen, de werking van de hersenen en de bouw van de hersenen, of te wel welk gedeelte is verantwoordelijk voor welke functie.

Verder wordt in dit hoofdstuk ook ingegaan op de motorische, auditieve en visuele ontwikkeling van een kind voor de geboorte.

## 3.1 In de baarmoeder

### 3.1.1 Ontwikkeling van de hersenen

In de 2e of 3e week van de ontwikkeling van het embryo ontstaan de hersenen. Het allereerste begin van de hersenen is de neurale buis, het bouwplan voor de hersenen is dan aangelegd. Uit het onderste deel ontstaat de wervelkolom. De bovenkant groeit uit tot de hersenen. In de 4e week splitst de neurale buis zich in de voorhersenen, de middenhersenen en dan de achterhersenen. In de 5e week is het brein verbonden met spieren en zenuwen, daardoor kan het embryo spontane bewegingen maken. In week 7 is de neurale buis verdeeld in 5 gebieden. In de 11e week wordt het ongeboren kind, foetus genoemd en beslaat het hoofd de helft van het lichaam. Aan het einde van de 1e maand verschijnt er een spleet tussen de hersenen, waardoor de linker- en de rechterhersenhelft gevormd worden. Bij de geboorte van de baby nemen de hersenen nog maar zo’n tien procent van het lichaam in. Na 4 maanden beginnen de hersenen hard te groeien. Als het ongeboren kind 6 maanden oud is, zijn bijna alle zenuwcellen in het brein af. Aan de verbindingen ertussen moet in de maanden die daar op volgen hard gewerkt worden. Om het breinoppervlak te vergroten krijgen de hersenen na 8 maanden plooien. Als de baby pas geboren is, zijn de hersenen klaar voor zelfstandig leven. Toch duurt het nog tientallen jaren voor ze helemaal af zijn. (Quest, 2008 p.p. 12 & 13)

### 3.1.2 Ontwikkeling van de hersenen in schematisch overzicht

Tabel 1: Ontwikkeling van de hersenen

Tijd Ontwikkelingen in het brein

2-3 weken Begin hersengroei

4 weken Sluiten van de neurale buis

5 weken Brein verbonden met spieren en zenuwen

7 weken Neurale buis verdeeld in 5 gebieden

11 weken Het hoofd van de foetus beslaat helft van lichaam

1 maand Scheiding linker- en rechterhersenhelft

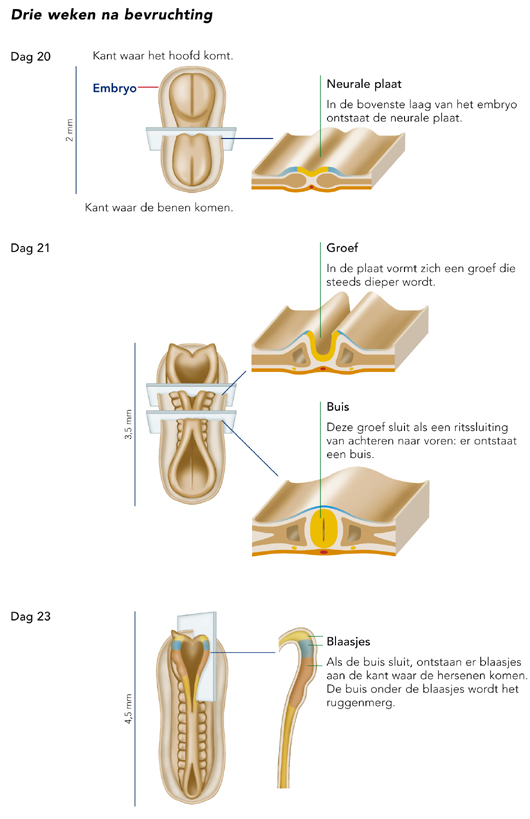
4 maanden Forse groei van de hersenen

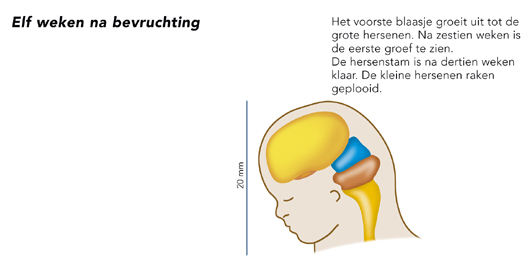
6 maanden Bijna alle zenuwcellen gevormd

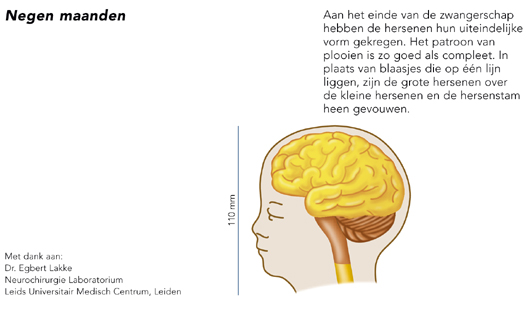
8 maanden Wendingen in het hersenoppervlak

9 maanden Hersenen klaar voor zelfstandig leven

### 3.1.3 Figuur 1: Ontwikkeling van de hersenen in een afbeelding

****



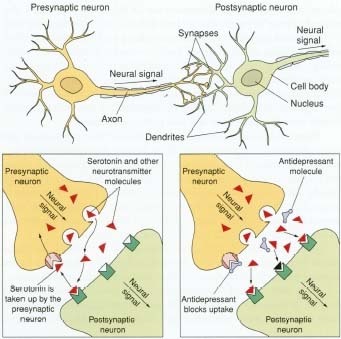
****3.1.4 Hoe werken de hersenen?

Voor alle snelle bouwprocessen die in de hersenen plaats vinden, moet een enorm aantal zenuwcellen, de bouwstenen van het zenuwstelsel, worden gevormd. Deze zenuwcellen worden ook wel neuronen genoemd. De productie hiervan wordt al in de 8e week van de zwangerschap gestart. (www.natuurinformatie.nl 4-11-2008) Vanaf het moment van hun ontstaan, trekken de onrijpe zenuwcellen naar hun genetisch voorbeschikte plaatsen in de hersenen van de baby. De 1e cellen in wording maken aanspraak op de dichtstbijzijnde plekken, zodat de laatkomers zich een weg tussen hen door moeten banen om hun plek van bestemming te bereiken. Als er een groot aantal cellen verdwaald, bijvoorbeeld als gevolg van infecties, dan kan dat een factor zijn in ontwikkelingsstoornissen zoals verlamming, epilepsie, zwakzinnigheid en autisme.

Onderweg beginnen de neuronen de specifieke vorm aan te nemen die hun latere bijzondere functie mogelijk maakt. Ze krijgen vertakkingen, dendrieten genaamd, die signalen opvangen, en een lange uitloper of axon, die de signalen verder geleidt. Eenmaal op plaats van bestemming beginnen de neuronen actief contact te zoeken met andere neuronen en verbindingen te vormen, de zogeheten synapsen. Bij de synaps ontmoet de axon van de ene neuron de dendriet van de volgende neuron zonder die echt aan te raken. Chemische overdrachtsstoffen, de neurotransmitters, dragen de boodschap van de cel over de spleet heen.

Vlak voor de geboorte bevatten de hersenen van een baby al 125 miljard zenuwcellen.

Figuur 2: Zenuwcellen en de synapsoverdracht



Zenuwcellen communiceren dus met elkaar, waarbij axonen informatie naar andere zenuwcellen transporteren, en de dendrieten de informatie opvangen en verder transporteren naar het cellichaam. Het optellen en integreren van alle inkomende informatie in de dendrieten en het cellichaam van een zenuwcel is een vorm van informatieverwerking.

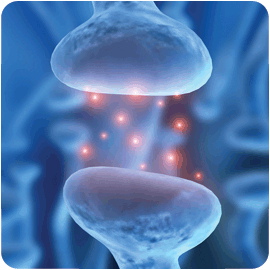
Onze hersenen zijn in feite een enorm complex netwerk van informatieverwerkende zenuwcellen.

Informatie over onze omgeving komt via onze zintuigen binnen en wordt naar verschillende hersengebieden getransporteerd in de vorm van actiepotentialen (elektrische stroompjes). Daar wordt de informatie op allerlei manieren geanalyseerd en geïnterpreteerd, onder andere door vergelijking met eerdere ervaringen die eerder zijn opgeslagen in ons (langtermijn)geheugen. Afhankelijk van de uitkomst van de interpretatie 'besluiten' de hersenen tot het uitvoeren van bepaalde handelingen. Hoe we die handelingen moeten uitvoeren ligt ook weer opgeslagen in ons geheugen. De hersenen geven vervolgens signalen (actiepotentialen) door aan de spieren, die daarmee zorgen voor de uitvoering van de handelingen.

Elke keer wanneer nieuwe ervaringen worden waargenomen, verwerkt en tot acties leiden, dan worden deze ook weer opgeslagen. Doet zich in de toekomst weer een soortgelijke situatie voor, dan kunnen we tot een snellere of betere respons komen. Op deze manier leren we van onze ervaringen.

Hoe en waar onze ervaringen en vaardigheden opgeslagen worden in onze hersenen is nog niet geheel duidelijk. Wij zijn ervan overtuigd dat dit gebeurt door middel van min of meer blijvende veranderingen in de verbindingen tussen de zenuwcellen. De verbindingen tussen de zenuwcellen in de hersenen zijn heel specifiek. Veranderingen in deze verbindingen zullen waarschijnlijk leiden tot veranderingen in de informatieverwerking, waardoor bijvoorbeeld de koppeling tussen een bepaalde situatie en een bepaalde respons (handeling, reactie) verandert. Ons geheugen wordt in feite gevormd door de manier waarop het enorme aantal zenuwcellen in onze hersenen met elkaar verbonden is. (http://www1.nin.knaw.nl/~ramakers/hersenen.html 20-11-08)

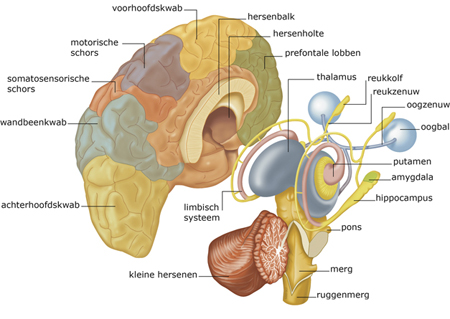
Figuur 3: Synapsen



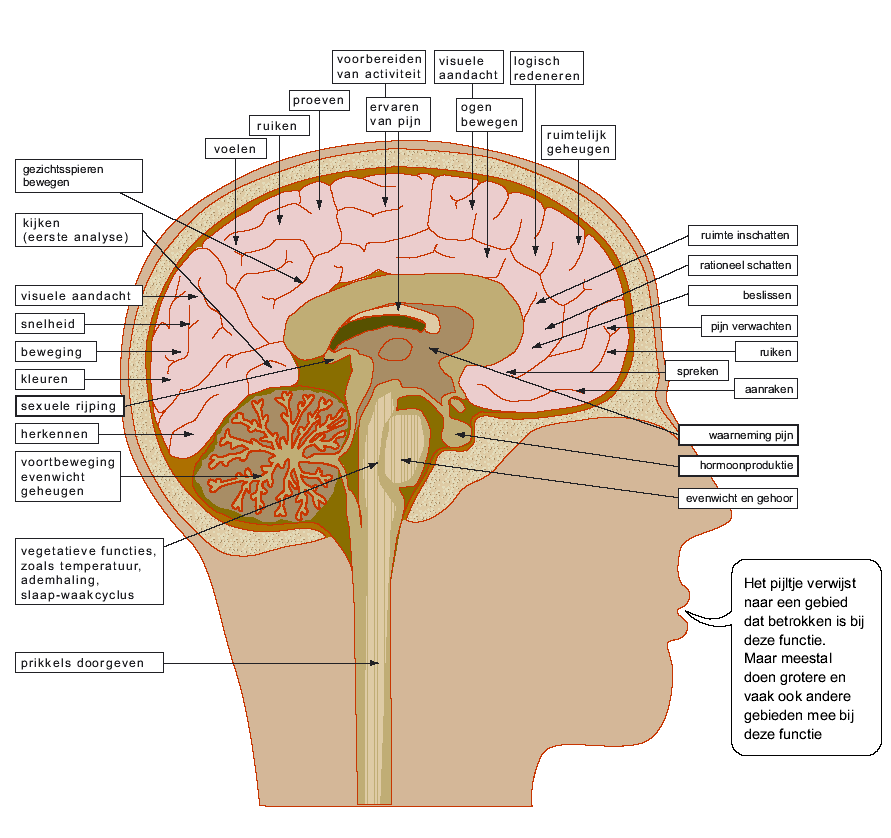
### 3.1.5 Bouw van de hersenen.

De hersenen zijn aan de buitenzijde sterk geplooid, zoals veelal te zien is op platen over de hersenen. Wetenschappers hebben de hersenen ingedeeld in verschillenden gebieden. Zo bestaan er gebieden voor de motoriek, het gehoor, het gezicht etc. Elk gebied heeft zo zijn eigen functie. Zie afbeeldingen voor gebieden en functies van gebieden.

Figuur 4: Hersengebieden



Figuur 5: Hersenfuncties



(http://www.hersenstichting.nl/downloads/hersenen.pdf 20-11-08)

### 3.1.6 Motorische ontwikkeling

Met ongeveer 5 maanden worden de bewegingen van de foetus beter gecoördineerd en vloeiender. Dat komt doordat zich nu nieuwe structuren aansluiten bij de motorische eenheid, waardoor de controle op spierbewegingen steeds groter wordt. Zo ongeveer 4 maanden na de conceptie begint de cerebrale cortex (hersenschors) van het kind zijn invloed uit te oefenen. De cerebrale cortex is het deel van de hersenen, dat betrokken is bij onze cognitieve of intellectuele functies. Dit is de periode waarin neuronen uit de motorische cortex, het deel van de hersenschors dat spierbewegingen bestuurt, verbindingen maken met de neuronen in het ruggenmerg.

De tastzin ontwikkelt zich al vroeg en krijgt veel oefening voor de geboorte. Tussen de 2 en 5 maanden na de bevruchting ontstaan er tastreceptoren in de huid van het kind. De 1e tastreceptoren verschijnen rond de mond, dat is de reden dat de baby’s veel met hun mond verkennen. Rond de mond in de lippen bevinden zich veel tastreceptoren en daardoor is het voelen met de mond eenvoudig. Dat is de reden dat baby’s veel voorwerpen met hun mond onderzoeken. Tussen de 5,5 en 7 maanden worden er contacten gelegd tussen de tastreceptoren en cellen in de somatosensorische cortex. Dit gedeelte van de cortex is uitgerust voor tastgewaarwordingen.

### 3.1.7 Auditieve ontwikkeling

Ultrasone technieken en hartslagmetingen bevestigen dat foetussen met ongeveer 5 maanden op geluid beginnen te reageren. Ze schrikken van een onverwacht geluid, knipperen met de ogen en houden even op met bewegen, terwijl ook hun hartslag even afneemt. Rond deze tijd begint het slakkenhuis van het gehoor te functioneren. Dit is ook het moment waarop er zenuwvezels uit de thalamus beginnen te groeien die hun verbindingen leggen in de auditieve schors.

### 3.1.8 Visuele ontwikkeling

Ongeveer een maand na de bevruchting verschijnen er kleine bolletjes die de ogen zullen worden. De elementaire bekabeling van het visuele systeem komt al op gang voordat prikkels van buiten de ogen van het kind bereiken. Bij gebrek aan licht beginnen speciale zenuwcellen in het netvlies van het oog, de ganglioncellen, korte salvo’s van elektrische impulsen af te vuren. De impulsen worden vanuit het netvlies langs de gezichtszenuw naar de hersenen geleid. Tegen de tijd dat het kind geboren wordt, is de grondslag gelegd voor zijn visuele systeem. Het zal echter de prikkels van buitenaf nodig hebben om het karwei af te maken. (Herschkowitz, N. 2003 p.p. 25-32)

## 3.2 Na de geboorte

In dit hoofdstuk wordt net als in het voorgaande hoofdstuk de bouw van de hersenen besproken en ook de motorische, auditieve en visuele ontwikkeling. In dit hoofdstuk wordt echter niet de ontwikkeling besproken tijdens de zwangerschap, maar juist daarna. Er wordt in dit hoofdstuk aangegeven welk gebied in de hersenen verantwoordelijk is voor de motorische, auditieve en visuele ontwikkeling. De gebieden zijn onderverdeeld in specifieke plekken van het lichaam. Van daaruit worden de ontwikkelingen uitgewerkt die kinderen doormaken. Die ontwikkelingslijnen worden beschreven tot circa 6 jaar. Er wordt ook een gedeelte beschreven over de sociaal-emotionele ontwikkeling van een kind.

### 3.2.1 Bouw van de hersenen

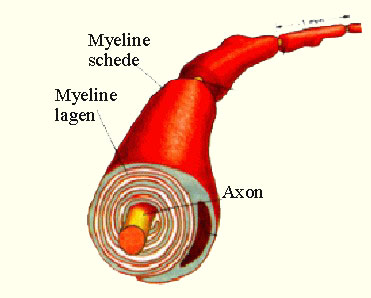
Wanneer een baby na 9 maanden wordt geboren, wegen zijn hersenen ongeveer 350 gram. De hersenen zijn dan nog niet volledig ontwikkeld. Hoewel alle zenuwcellen aanwezig zijn, wordt het babybrein in de eerste 6 maanden 2 keer zo groot. Dit komt doordat:

- er steeds meer cellen bijkomen die de zenuwcellen helpen te ontwikkelen (gliacellen);

- de zenuwcellen groeien en uitlopers krijgen;

- de zenuwcellen in de hersenen een isolatielaagje krijgen (myeline). Dit isolatielaagje om de uitlopers van de zenuwcellen is belangrijk voor het versnellen van de informatieoverdracht en voor het voorkomen van 'kortsluitingen'.

Figuur 6: Zenuwcel

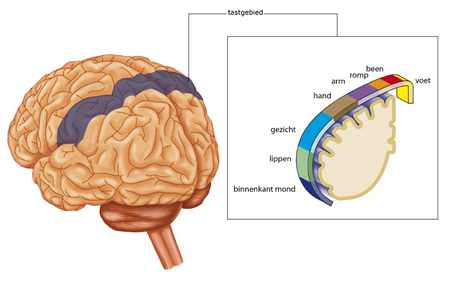


### 3.2.2 Motorische ontwikkeling

De baby komt ter wereld met een grijpreflex. Deze reflex verdwijnt later weer, zodat het kind de wereld kan ontdekken. Een baby heeft ook een zuig-, en slikreflex. Ze kunnen al draaien met hun hoofd en zwaaien met hun armpjes en beentjes.

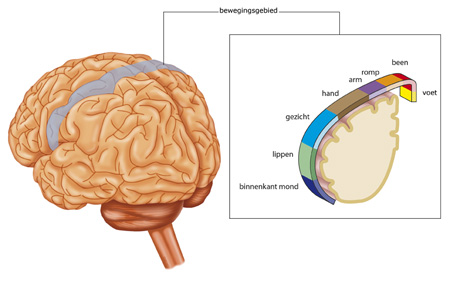
Baby's stoppen alles in hun mond om hun omgeving te verkennen. Dat komt omdat hun mond veel beter kan voelen dan hun handen. De tastzin van de handen wordt beter naarmate een baby ouder wordt. Een baby van 10 weken kan alleen grote verschillen in vorm voelen. Een baby van een ½ jaar oud voelt verschillende structuren, zoals glad, ruw en zacht. Een kind van 1,5 jaar oud voelt de kleinste verschillen in vorm.

Figuur 7: Gebied dat verantwoordelijk is voor de tast



In het tastgebied van de hersenen zijn de zenuwcellen zo geordend dat ieder plekje correspondeert met een bepaald onderdeel van het lichaam. Hoe groter het plekje in het tastgebied, hoe gevoeliger het bijbehorende lichaamsdeel. De mond en de vingers hebben vrij grote plekken in het tastgebied. Het hersengebied dat voelt wat er in de mond zit, is eerder ontwikkeld dan het gebied dat voelt wat de handen aanraken.

Figuur 8: Gebied, dat verantwoordelijk is voor beweging

**

 In het bewegingsgebied van de hersenen zijn de zenuwcellen zo geordend dat ieder plekje de spieren van een bepaald onderdeel van je lichaam aanstuurt. Hoe groter het plekje in het bewegingsgebied, hoe ingewikkelder de bewegingen die het bijbehorende lichaamsdeel kan maken.

Kinderen leren kruipen, lopen, rennen en uiteindelijk wordt hun motoriek steeds fijner, zodat ze ook bijvoorbeeld hun veters kunnen strikken of dat ze kunnen schrijven. Bijna ieder kind bereikt dezelfde bewegingsmijlpalen op dezelfde leeftijd (zie tabellen 1 en 2). Het perfectioneren van zowel de grove als de fijne motoriek gaat samen met de ontwikkeling van hersengebieden die betrokken zijn bij beweging.

Het is wel van belang dat kinderen genoeg bewegingsruimte krijgen. Ze hebben dat nodig om tot de volgende ontwikkelingen te komen. (Delfos, M.F. 2003 p.p. 104)  
3.2.3 Mijlpalen motorische ontwikkelingTabel 2: Leeftijden waarop gemiddeld de verschillende mijlpalen voor grove motoriek worden behaald

Leeftijd Grove motoriek

1-2 maanden Houdt hoofd recht en stil

2-3 maanden Zit met steun

3-4 maanden Rolt van buik naar rug

6-7 maanden Rolt van rug terug naar buik

6-8 maanden Zit alleen

8-9 maanden Trekt zich op tot staan

9 maanden Kruipt

9-10 maanden Loopt met hulp

11-12 maanden Staat alleen

12-13 maanden Loopt alleen

Tabel 3: Leeftijden waarop gemiddeld de verschillende mijlpalen voor fijne motoriek worden behaald

Leeftijd Fijne motoriek

1-3 maanden Reiken (ineffectief)

3 maanden Vrijwillig grijpen

4-5 maanden Succesvol reiken en grijpen

6-7 maanden Gecontroleerd reiken en grijpen

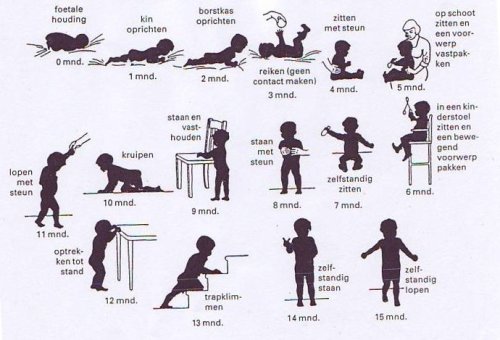
9 maanden Iets tussen duim en wijsvinger kunnen vastpakken

10 maanden In handen klappen

12-14 maanden Objecten ongecontroleerd en onvoorzichtig loslaten

18 maanden Gecontroleerd loslaten van objecten

Figuur 9: Mijlpalen motorische ontwikkeling



(http://babyplaza.be/baby/docs/index.php?story=bb006 22-11-08)

### 3.2.4 Auditieve ontwikkeling

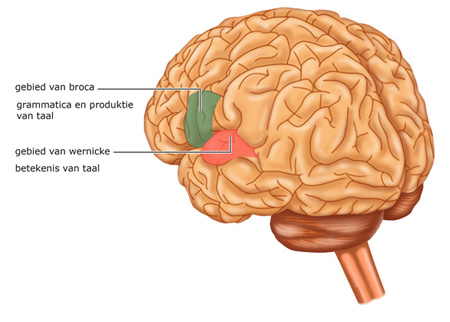
Bij de geboorte van een baby is het gehoor nog niet zo scherp als het onze. Pasgeboren baby’s horen ongeveer 15 tot 20 decibel minder dan volwassenen. De hersenen van pasgeboren baby’s kunnen al onderscheid maken tussen spraak- en niet-spraakgeluiden. Beide soorten geluiden worden in de verschillende hersenhelften verwerkt.

Op zijn 1e verjaardag begrijpt een gemiddeld kind 70 woorden. Hoewel hij dus al een behoorlijk aantal woorden begrijpt, kan hij er dan nog niet zoveel spreken: gemiddeld 6. Tussen de 12 en 18 maanden leert een kind een paar nieuwe woorden per maand. Er zitten ongeveer 5 maanden tussen de tijd dat een peuter een bepaald aantal woorden begrijpt en de tijd dat hij hetzelfde aantal ook kan spreken.   
Zodra een kind ongeveer 50 woorden spreekt, explodeert in één keer zijn woordenschat. Op dat moment voegt hij iedere dag 1, 2 of zelfs 3 woorden aan zijn woordenschat toe. Het aantal begrepen woorden stijgt zelfs nog sneller. Wanneer een kind 6 jaar oud is, begrijpt hij ongeveer 13.000 woorden. Hij spreekt er dan nog lang niet zoveel.

De explosie in gesproken en begrepen woorden wordt binnen een paar maanden gevolgd door een explosie in begrepen en gebruikte grammatica. Wanneer ze tussen 1,5 en 2 jaar oud zijn, beginnen kinderen 'zinnen' te maken van 2 woorden. Tweejarigen beginnen met het toevoegen van kleine beetjes grammatica. Op driejarige leeftijd start de explosie in het toepassen, begrijpen en kunnen gebruiken van grammatica. Van de 'twee woorden'-fase gaan de kinderen direct door naar de 'meer woorden'-fase waarin meer en meer woorden tot grammaticaal (bijna) correcte zinnen worden gesmeed.

Al in de baarmoeder beginnen zich in de hersenen van het ongeboren kind de gebieden te ontwikkelen die gebruikt zullen worden voor taal. Dat zijn de gebieden van Broca en Wernicke, die alle 2 in de linkerhersenhelft liggen. Tussen het 1e en 4e levensjaar neemt de ontwikkeling van deze hersengebieden een spurt die samengaat met het leren praten. Het gebied van Wernicke dat betrokken is bij de betekenis van woorden, ontwikkelt zich eerder dan het gebied van Broca, dat betrokken is bij grammatica.

Figuur 10: De twee gebieden die betrokken zijn bij het praten

****

### 3.2.5 Mijlpalen taalontwikkeling

Tabel 4: Mijlpalen taalontwikkeling

Leeftijd Taalontwikkeling

0-6 maanden Reactie op menselijke stem

Vanaf 1 maand Gorgelen en koeren

Vanaf 6 maanden Geluiden als ba-ba

Vanaf 1 jaar Eenwoordzinnen

Vanaf 1,5 jaar Tweewoordzinnen

Tussen 2 en 3 jaar Besef zinstructuur, opvullen tweewoordzin

Tussen 3 en 6 jaar Besef grammaticale regels, over –regulariseren

Vanaf 7 jaar Passieve zinsconstructie mogelijk

Tussen 5 en 10 jaar Subtielere taalconstructies

### 3.2.6 Verschillen tussen jongens en meisjes

Uit onderzoeken is gebleken dat meisjes een snellere taalontwikkeling doormaken dan jongens. Dit wordt geweten aan verschillen in de hersenen. De linkerhersenhelft heeft onder andere de taal als functie. Bijvoorbeeld het verwoorden van gedachten en gevoelens is in de linkerhelft gelegen. Deze helft is bij vrouwen relatief sterker ontwikkeld dan bij mannen. Ook de eilandjes van Broca en het Wernicke, taalcentrum, zijn bij vrouwen in verhouding groter dan bij mannen. Vrouwen zijn daarom meer verbaal ingesteld dan mannen. Bij jongens ontwikkelt de rechterhersenhelft zich sterker ten koste van de rijping van de linkerhersenhelft. Het gevolg is dat zij op technisch en systematisch gebied zich gemiddeld sterker ontwikkelen dan meisjes. Bij jongens is sprake van een ‘taalachterstand’ ten opzichte van meisjes.

De taalachterstand wordt op een natuurlijke wijze ingehaald. De taalmogelijkheden van jongens en meisjes komen na verloop van tijd op hetzelfde niveau.

### 3.2.7 Woordenschat

De woordenschat van kinderen neemt enorm toe tussen de leeftijd van 1 en 5 jaar.

Tabel 5: Ontwikkeling van de woordenschat

Leeftijd Gemiddeld aantal gesproken woorden

8 maanden 0

10 maanden 1

1 jaar 3

1 jaar, 3 maanden 19

1 jaar, 6 maanden 22

1 jaar, 9 maanden 118

2 jaar 200 tot 300

3 jaar 900

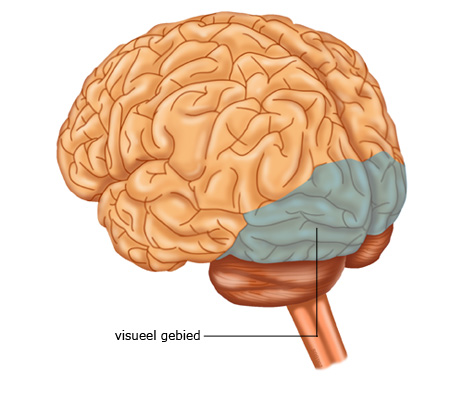
5 jaar 2000 (Delfos, M.F. 2003 p.p. 105-107)

### 3.2.8 Visuele ontwikkeling

Een pasgeboren baby ziet gezichten als wazige vormen omgeven door lichtvelden, en de ogen van de baby kunnen zich alleen richten op objecten op een afstand van circa 20 tot 70 centimeter. Tot 20 centimeter zien ze scherp. Ouders en verzorgers houden dan ook van nature hun gezicht zo dicht mogelijk bij dat van de baby. Pasgeborenen concentreren zich op duidelijke lijnen en omtrekken. Pasgeboren baby's kunnen ook nog niet echt kleuren zien; enkel felrood en felgroen. Ze kunnen wel grote objecten, grote zwart-wit patronen en beweging waarnemen en ze hebben een voorkeur voor gezichten.    
Het zicht verbetert aanzienlijk gedurende het 1e halfjaar. Na 4 maanden kunnen baby's diepte inschatten en verschillende kleuren zien. Op zijn 1e verjaardag kan een baby al bijna net zo goed zien als een volwassene.

Het gebrekkige zicht van een pasgeboren baby komt doordat het visuele gebied nog niet goed ontwikkeld is. Hoewel alle zenuwcellen aanwezig zijn die nodig zijn voor goed zien, maken deze zenuwcellen pas na de geboorte de juiste verbindingen met elkaar. In de 2e tot de 8e maand wordt in de visuele schors een overmaat aan verbindingen aangelegd. Daarna worden tot het 10e levensjaar verbindingen en vertakkingen die overbodig zijn verwijderd. Op deze manier blijven de bestwerkende en de meest gebruikte verbindingen over. De hersenen hebben visuele input nodig om het visuele netwerk goed aan te leggen. Dit kan alleen in de periode dat verbindingen gemaakt en verwijderd worden. Een baby moet dus goede visuele informatie ontvangen om te leren zien. Daarom is het belangrijk dat kinderen met een dominant oog of scheel kijken snel geholpen worden door middel van een oogpleister of een oogcorrectie.

Figuur 11: Het gedeelte van de schors dat betrokken is bij het zien



### 3.2.9 Sociaal-, emotionele-ontwikkeling

Een baby reageert op zijn vaders aanraking. Bij de moeder nestelt het zich tegen de borst. Hij probeert het gezicht van de vader of moeder te volgen wanneer die tegen hem praat.

Baby’s voelen zich speciaal aangetrokken tot menselijke geluiden. Als er op een crèche een baby begint te huilen volgen er meer. Ze zijn ook in staat hun eigen stem te herkennen. (Herschkowitz, N. 2003 p.p. 46-56)

Wanneer een kind 1,5 jaar oud is, begint het zich bewust te worden van zichzelf. Dat is te merken aan het feit dat het kind vaker woorden zoals "ik", "mij", of "mijn" gaat gebruiken. Het hebben van zelfbewustzijn is eenvoudig te testen door met een stift een punt op de neus van een kind te tekenen en hem vervolgens een spiegel voor te houden. Het kind herkent dat iets aan hemzelf veranderd is en zal proberen de stip eraf te vegen. Alleen van mensapen, olifanten en van bepaalde soorten dolfijnen wordt gedacht dat ze zelfbewustzijn hebben omdat ze net als mensen voor deze test slagen. Een kat denkt bijvoorbeeld dat zijn spiegelbeeld een andere kat is. (http://www.natuurinformatie.nl

4-11-08)

# 4. Wat zeggen belangrijke pedagogen over de ontwikkeling van kinderen?

Er zijn verschillende theorieën over de ontwikkeling van kinderen. Twee bekende mensen die een ontwikkeling hebben beschreven zijn Piaget en Vygotsky.

## 4.1 Piaget

Piaget was afgestudeerd als bioloog. Die achtergrond zie je ook terug in zijn beweringen.

Figuur 12: Jean Piaget 1896-1980



Jean Piaget ontdekte het eigen karakter van het denken van kinderen. Naar aanleiding daarvan heeft hij een theorie beschreven over de 4 cognitieve ontwikkelingsstadia. Hoewel Piaget, rijping maar een geringe rol toekent in de ontwikkeling, is hij evenmin een voorstander van het omgevingsstandpunt. De omgeving schept de voorwaarden en bepaalt het tempo, maar niet de aard van de ontwikkeling, stelt hij. Fundamenteel voor ontwikkeling is, dat een steeds omvattender en meer complexe wijze van denken tot stand wordt gebracht. De mens is een cognitief wezen, dat kennis niet krijgt, maar construeert. Piaget ziet de ontwikkeling als actief geconstrueerd door het kind. Een kind ‘begrijpt’ een bal door ermee te spelen. Deze vorm van ontwikkeling, leren door experimenten, is eerder mannelijk; vrouwen ontwikkelen eerder door verbale informatie-uitwisseling.

Piaget vindt de omgeving in beperkte mate van belang. Hij formuleert dit belang vooral in termen van het bieden van mogelijkheden, waardoor het kind een ontwikkelingsniveau bereikt dat het uit zichzelf nooit had kunnen halen. De omgeving voedt, stimuleert en daagt het kind uit, maar kinderen bouwen zelf hun cognitieve structuren.

Ik denk zelf dat rijping en omgeving wel een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van kinderen. Ik denk dat op het moment dat een kind aan iets toe is, het verstandig is daarop in te spelen. Ik denk namelijk dat er op zo’n moment grote stappen vooruit gemaakt kunnen worden. Ook de omgeving waarin het kind opgroeit is belangrijk. De bekende uitdrukking waar je mee omgaat, wordt je mee besmet, vind ik grotendeels waar. Denk maar aan de zogenaamde ‘wolfskinderen’.

### 4.1.1 Ontwikkelingsstadia

* Senso-motorisch stadium: van 0-2 jaar (handelend denken)
* Periode van concreet denken: van 2-12 jaar

- De pre-operationele subperiode: 2-7 jaar (symbolisch denken)

- De concreet-operationele subperiode: 7-12 jaar (operaties op voorstellingen)

* Formeel-operationele fase: 12-15+ jaar (hypothetisch-deductief denken)

### 4.1.2 Senso-motorisch stadium

In de sensori-motorische fase is er een overgang van reflex naar reflectie. Denken ontstaat door te handelen, door te doen. Het denken bestaat dan ook uit het doen. In de eerste maand maakt een baby alleen nog maar ongecoördineerde reflexhandelingen. In de maanden daarna verandert er iets in de reflexenhandelingen. Er komen verschillen tussen de reflexen en na enkele maanden herhalen de baby’s de handelingen ook opzettelijk.

Er is nog geen voorstelling (representatie) van de objecten, in de eerste maanden is er ook nog weinig differentiatie tussen het ‘Ik’ en de buitenwereld (bijvoorbeeld, als een object verdwijnt uit het zicht bestaat het niet meer). Causaliteit kan alleen toegepast worden in het handelen, niet in het denken. Bijvoorbeeld, een kind kan een object verplaatsen om een ander te kunnen pakken, maar het kind kan dat nog niet in gedachten doen (bijvoorbeeld aanduiden op een tekening).

Al voor hun 1e jaar kunnen kinderen gedrag van anderen imiteren.

### 4.1.3 Periode van concreet denken

In de pre-operationele fase wordt het vermogen tot representaties uitgebreid en verfijnd. Een ander woord voor representatie is het voorstellingsvermogen (fantasie). Het kind is in staat te werken met symbolen (bijvoorbeeld het kan doen alsof het zijn handjes wast). Het kind maakt een onderscheid tussen het symbool (bijvoorbeeld een doos = auto) en het teken (het woord auto is het teken voor het ding auto). Dit werken met symbolen wordt onder andere mogelijk gemaakt door gebruik van taal. Taalverwerving. De eerste woorden die een kind leert, verwijzen in de meeste gevallen naar een concreet object dat deel uitmaakt van de leefwereld van het kind, zoals ‘papa’, ‘beer’ en ‘bed’.

Fantasiespel. Kenmerkend is dat kinderen veel plezier beleven in het doen-alsof-spelletjes. (Dietvorst, C. 1997 p.p. 78-81)

Er is een afnemend egocentrisme (het kan zich verplaatsen in de leefwereld van de ander). Het kind maakt bijvoorbeeld niet meer de volgende fout: “heb jij een broertje?" (ja) - "Heeft jouw broertje een broertje?" (nee). Deze fase is pre-operationeel, omdat het kind nog niet beschikt over de nodige mentale operaties (zoals classificeren, ordenen, compenseren) om het denken foutloos uit te voeren.

In deze periode vindt ook de objectpermanentie plaats. Dit vormt een mijlpaal voor zowel de cognitieve als sociaal-emotionele ontwikkeling. Het houdt in dat het kind zich een voorstelling kan maken van een object als iets tastbaars wat buiten zichzelf bestaat en niet zomaar ophoudt te bestaan, ook al is het object uit het zicht verdwenen. Een voorbeeld daarvan is dat mama de kamer uit loopt. Het kind raakt dan niet in paniek omdat het weet dat moeder in de keuken is. Ook al ziet het kind de moeder niet, het weet dat de moeder er nog wel steeds is. (Beemen, L. 2001 p.p. 107-112)

Aan het einde van deze periode gaat het kind getallen gebruiken. Het conservatieprincipe ontwikkelt zich: het kind leert dat een gegeven hoeveelheid hetzelfde blijft, in welke vorm die ook wordt gepresenteerd. Kinderen in deze fase denken, ze gebruiken symbolen en beelden, maar dit gebeurt nog op een onsystematische en onlogische manier. Gemiddeld treedt het conservatieprincipe van vloeistof op rond 4 jaar. Conservatie van massa treedt op rond 7 jaar en conservatie van gewicht rond 8 jaar.

(http://www.schouppe.net/psychologie/overzicht/ontwikkelingsleer/kinderpsychologie.htm 22-11-08)

Inmiddels is bewezen dat de stadia van Piaget wel kloppen, maar komen de ontwikkelingen wel op veel jongere leeftijd tot stand. (Delfos, M.F. 2003 p.p. 48-50 & 88-89)

Figuur 13: Conservatieprincipe



In de concreet-operationele fase kan het schoolkind wel deze operaties uitvoeren. Het is nog steeds sterk afhankelijk van de concrete inhouden; dus, optellen en aftrekken gebeurt aan de hand van concrete objecten, zoals de vingers. In deze fase leert het kind ook werken met klassen en relaties.

### 4.1.4 Formeel-operationele fase

In de formeel-operationele fase kan het kind ook denkoperaties uitvoeren op het hypothetische niveau. Het is niet meer gebonden aan concrete inhouden, het denken breidt zich uit tot het mogelijke, het toekomstige. In deze periode begint het kind bijvoorbeeld na te denken over zijn eigen toekomst en zullen de antwoorden niet meer door de toevallige (concrete) omstandigheden van het kind bepaald worden. http://www.schouppe.net/evopon/ontwikkeling/ontwikkeling\_piaget.htm 6-10-09

## 4.2 Vygotsky

Vygotsky was een Russische psycholoog en filosoof van Joodse afkomst. Hij en zijn werk zijn sterk beïnvloed door het Marxisme.

Figuur 14: Lev Vygotsky 1896-1934



Vyotsky beschouwt ontwikkeling als een dynamisch proces met een constante wisselwerking tussen rijping en leren. In zijn theorievorming staan taal, denken en ontwikkeling centraal.

Hij stelt dat taal voor de mens een werktuig is met verschillende functies. Taal kan extern worden gericht, als communicatiemiddel, maar ook intern, als regulerend instrument. Taal helpt het kind zijn omgeving en zichzelf meester te worden. In de periode tussen de geboorte en het 2e levensjaar komt integratie tussen denken en taal tot stand. Aanvankelijk begeleidt de taal de activiteit van het kind, spreken en handelen zijn een. Door hardop-denken, de egocentrische taal, stuurt het kind zijn activiteiten. Het lost een probleem op met behulp van ogen, handelen en taal. Hoe moeilijker het probleem, des te belangrijker de taal als hulpmiddel voor de oplossing; de hoeveelheid egocentrische taal neemt dan toe. Deze taalsoort blijft bestaan tot de innerlijke taal is gevormd en de egocentrische taal vooral inwendig wordt voorgezet. Taal gaat op den duur aan de activiteit vooraf en krijg daarmee een plannende, sturende functie. Vygotsky ziet de egocentrische taal als een overgang naar de innerlijke taal, het denken. Het denken is echter maar voor een deel talig. De innerlijke taal heeft een andere functie dan de uiterlijke taal; de laatstgenoemde is communicatief van aard. (Delfos, M.F. 2003 p.p. 51-53)

Taal ondersteunt ook in belangrijke mate het geheugen. Behalve de werking verandert ook de rol van het geheugen als het kind ouder wordt. Bij het jongere kind speelt het geheugen een centrale rol. Het overheerst het denken: denken is herinneren. Begripsdefinities zijn bij jonge kinderen niet gebaseerd op logische begripsstructuur, maar op de concrete herinnering aan het object waaraan het begrip refereert. Het vroege denken is vooral geheugen-denken, niet: abstract denken (abstracte voorstellingen of concepten vormen).

Ontwikkelingsniveaus:

Vygotsky onderscheidt twee ontwikkelingsniveaus in relatie tussen ontwikkeling en leermogelijkheden.

De zone van de actuele ontwikkeling: dit is de ontwikkeling die een kind al heeft doorgemaakt. Eenvoudig gezegd is alles wat een kind kan op een bepaald moment zonder hulp van anderen.

De zone van naaste ontwikkeling: bij deze ontwikkeling wordt een stap verder gegaan. Er wordt aangesloten bij de actuele ontwikkeling. Eventueel kan er met hulp van een ander een stap verder gegaan worden in de ontwikkeling. De zone van de naaste ontwikkeling gaat in op de functies die nog aan het rijpen zijn en pas uitvoerbaar zijn met hulp van anderen.

Om mentale ontwikkeling van een kind te kunnen bepalen, is meting van de beide ontwikkelingzones nodig. (Delfos, M.F. 2003 p.p. 51-53)

# 5. Taalontwikkeling

Dit hoofdstuk gaat specifiek over de taalontwikkeling. Eerst wordt er een gedeelte behandeld dat gaat over het specifieke hersengebied dat verantwoordelijk is voor de taalontwikkeling. Later wordt ingegaan op de zichtbare ontwikkelingen van een kind rondom taal, zoals het leren spreken. Verderop in het hoofdstuk wordt de taalontwikkeling meer bekeken vanuit het basisonderwijs, waarbij ook de leerlijnen aanbod komen.

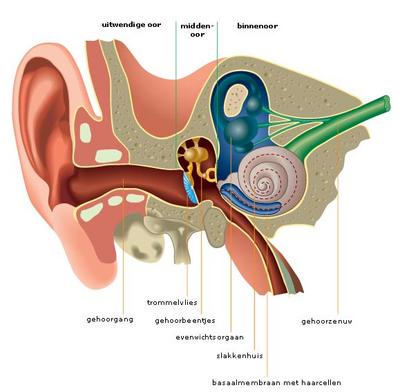
## 5.1 Luisteren

Om goed te leren spreken is het belangrijk om een goed functionerend gehoororgaan te hebben. Om goed te kunnen horen zijn er verschillende stappen die daaraan vooraf gaan. De volgorde van die stappen is het opvangen van geluid, het overdragen en versterken daarvan, de omzetting van de verstekte geluidsgolven naar zenuwprikkels en het eindigt met het overbrengen ervan naar het deel van de hersenen waar het gehoor ligt.

Het oor bestaat uit 3 delen: het uitwendige oor, het middenoor en het binnenoor. Het uitwendige oor omvat de oorschelp, de uitwendige gehoorgang die vanuit de oorschelp naar binnen loopt en het trommelvlies aan het einde van die gang. Het middenoor bestaat uit 3 gehoorbeentjes, een membraan en de buis van Eustachius dit is een verbinding tussen het middenoor en de keelholte. Het binnenoor bestaat uit het benige labyrint. Dat is een botachtige structuur met daarbinnen het vliezige labyrinthus.

Het geluid komt binnen via de oorschelp, passeert het trommelvlies, vervolgens de gehoorbeentjes en als laatste het ovale venster voordat het, het slakkenhuis bereikt. Afhankelijk van de toonhoogte worden bepaalde haarcellen wel en andere niet aan het trillen gebracht. Hierdoor worden vervolgens gebiedjes geactiveerd die specifiek bij die trillende haarcellen horen. Daarna brengt de gehoorszenuw de geluidsprikkels over naar de hersenen. (http://www.gezondvgz.nl/%7Be2402fcf-6e41-4869-b31f-8135be6548ff%7D 28-12-08)

Figuur 15: Dwarsdoorsnede van het oor



http://www.logopediehaarlemmermeer.nl/pictures/gehoor.jpg 28-12-08

Een pasgeboren baby beschikt al over een oriëntatiereactie. Bij de geboorte kunnen kinderen fonemen van alle talen in de wereld onderscheiden. Als zij 1 jaar oud zijn slagen zij er niet langer in alle fonemen van andere dan hun moedertaal te onderscheiden; zij kunnen dat dan nog alleen gemakkelijk voor hun moedertaal en eventuele andere talen waarin ze worden opgevoed.

Als de baby 2 of 3 maanden oud is, neemt de belangstelling voor klanken toe.

Er is een neonatale periode waarbij een baby meer synapsen in zijn gehoorcortex heeft dan op enig ander moment in zijn leven. Het aantal synapsen zal afnemen en de resterende verbindingen worden efficiënter. Tussen 6 en 10 maanden worden de zenuwvezels die de thalamus en de auditieve schors verbinden volledig gemyeliniseerd. Dat geeft aan dat deze in functionele zin zijn volgroeid. (Monks, F.J. 2004 p.p. 62-64)

Als de baby’s 7 maanden oud zijn produceren ze alleen klanken die tot de doeltaal behoren. Je kunt vanaf dan ook verschil horen tussen Chinese, Amerikaanse en Nederlandse baby’s.

## 5.2 Taalgebieden

De gebieden in de hersenen die betrokken zijn bij de taalontwikkeling zijn het gebied van Broca en Wernicke. Zoals eerder al genoemd in de tekst. Ze liggen in de linkerhersenhelft. Het gebied van Broca is betrokken bij de grammatica van de taal en Wernicke is betrokken bij de betekenis van woorden en de productie hiervan. Het gebied van Wernicke ontwikkelt zich eerder dan het gebied van Broca. Toch hebben de beide hersengebieden elkaar nodig om te kunnen spreken. Zo is het gebied van Broca onmisbaar bij spreken, de syntactische functies. Het gebied van Wernicke is onmisbaar bij voor taalbegrip, de lexicaal semantische functie.

## 5.3 Spreken

In het gedeelte waar ik de auditieve ontwikkeling beschreven heb, staat een schema over de spraakontwikkeling van kinderen .

Om goed te leren spreken is het belangrijk dat het gehoor goed ontwikkeld is. Het horen van taal is noodzakelijk voor de ontwikkeling van de gesproken taal. Jonge kinderen hebben soms perioden waarin ze slecht horen, dit heeft dan ook invloed op de taalontwikkeling van de kinderen.

## 5.4 Hoe verloopt nu de taalontwikkeling?

Voordat kinderen naar de basisschool gaan, hebben de kinderen al hard gewerkt aan hun mondelinge taal. Ze kunnen al behoorlijk spreken. De meeste kinderen kunnen voordat ze naar de kleuterschool gaan nog niet lezen of schrijven. De meeste kinderen weten al wel dat er zoiets bestaat als een boek waar je een verhaaltje uit kunt halen. Ze hebben al kennisgemaakt met de schriftelijke taal. Zo weten ze bijvoorbeeld dat men leest van links naar rechts, dat tekst over meerdere pagina’s is verdeeld, ze herkennen hun eigen letter van hun naam.

Spreken en luisteren kunnen kinderen vanaf 4 jaar al goed. Er zijn wel grote verschillen in vaardigheden. Die verschillen worden veroorzaakt door de mogelijkheden die ze bij de geboorte meekrijgen, maar ook door de omgeving. Veel praten met kinderen, voorlezen, aandacht geven, heeft een positief effect op de taalontwikkeling. Het is natuurlijk ook van belang in welke taal de kinderen opgroeien.

Een goede taalontwikkeling is zeer belangrijk. Later schoolsucces is voor een deel afhankelijk van de mate waarin kinderen in de eerste jaren van de basisschool gestimuleerd zijn en hoe de taalontwikkeling daarvoor is verlopen.

(http://taalunieversum.org/onderwijs/tijdschriften/21/overige\_tijdschriften/1087/plaats\_maken\_voor\_woorden\_woordenschatontwikkeling/ 22-11-08)

## 5.5 Het spreken van de moedertaal vanaf het moment dat kinderen op de basisschool komen in schematisch overzicht

Tabel 6: Spreken van de moedertaal

Tijd Ontwikkeling

5-6 jaar Voldoende beheersing moedertaal

5-8 jaar Toenemende taalbeheersing, ontwikkeling van het denken en Uitbreiding van sociale en fysieke omgeving

Vanaf 5 à 6 jaar beheerst het kind de moedertaal voldoende om te begrijpen en zich te doen begrijpen. Vanaf die leeftijd richt het de aandacht op verfijning van het geleerde, door beheersing van de structuur en overige eigenschappen van de taal, en het lezen en schrijven. De sensitieve periode voor lezen en schrijven, en grammaticale verfijning is ongeveer van 5 tot 10 jaar. (Delfos, M.F. 2003 p.p. 177-192)

## 5.6 Taalontwikkeling op verschillende gebieden

Als we kijken naar taalontwikkeling hebben we het niet alleen over het spreken van de taal als communicatie middel, maar ook over het schrijven van een taal of het lezen van een taal.

In dit gedeelte wordt er op de verschillende gebieden van taal een ontwikkeling beschreven.

Deze gebieden zijn: klanken, verbuigingen en vervoegingen, betekenis van woorden en zinnen, vorm van zinnen, structuur van teksten en gebruiksregels.

### 5.6.1 Klanken

Klanken worden ook wel fonologische componenten genoemd. De kleinste eenheid van taal is een klank. Elke taal heeft eigen regels voor de klanken van die taal. Bekend is dat Chinezen hele andere klanken hebben dan wij Nederlanders. In de prelinguale ontwikkeling vinden de volgende ontwikkelingen plaats.

* Huilen, er komt steeds meer variatie in
* Vocaliseren, na 6 weken komen er primitieve klanken
* Brabbelen, naast klinkers komen er nu medeklinkers bij
* Aanpassen, brabbelen wordt taalspecifiek

### 5.6.2 Verbuigingen en vervoegingen

Dit wordt ook wel de morfologische component genoemd. De Nederlandse taal heeft een verbuigings- en vervoegingsysteem. Taalgebruikers hebben regels die betrekking hebben op die verbuigingen en vervoegingen. Een morfeem is het kleinste betekenisdragend deeltje van een taal. Voorbeelden hiervan zijn: ‘en’, ‘tje’ , ‘pje’ , ‘s’, ‘t’, ‘de’.

In het begin van de taalontwikkeling gebruiken de kinderen geen of weinig morfologische regels.

Er worden veel fouten gemaakt op het gebied van werkwoorden. Vooral in de periode 1,5 tot 5 jaar zijn kinderen druk bezig met het ontwikkelen van het gebruiken van vervoegingen. Wat hierbij opvallend is aan de ontwikkeling is dat het juist goed is dat kinderen hiermee in het begin veel fouten maken.

### 5.6.3 Betekenis van woorden en zinnen

Dit wordt ook wel het lexicale en semantische component genoemd. In de lexicale component van de grammatica zijn alle betekenissen gekoppeld aan de klankvorm van woorden en is informatie opgeslagen over de manier waarop woorden worden gebruikt. Informatie over woordbetekenissen en gebruiksmogelijkheden van taal ligt opgeslagen in de zogenaamde lexicale component van de grammatica. In de semantische component ligt alle informatie die nodig is om datgene wat we horen en lezen te koppelen aan de werkelijkheid.

Omstreeks het 3e levensjaar is de opname van nieuwe woorden het grootst. Na het 4e jaar is deze opname een stuk kleiner. Kinderen begrijpen al veel eerder woorden en zinnen dan dat zij ze zelf kunnen vormen. *Begrijpen* wordt perceptie kennis genoemd en de kennis *gebruiken* wordt productie kennis genoemd.

### 5.6.4 Vormen van zinnen

Dit wordt ook wel de syntactische component genoemd. In de syntactische component zit alle informatie van een taalgebruiker over de grammaticale volgorde van zinsdelen en de bouw van zinnen.

Tabel 7: Syntactische vaardigheden

Tijd Ontwikkeling grammatica

1- 1,5 jaar De fase van een-woordzin

Tot 2,5 jaar De fase van een twee-woordzin

Tot 3 jaar De fase van drie-woordzin

### 5.6.5 Structuur van teksten

Dit wordt ook wel de tekstuele component genoemd. In de tekstuele component ligt informatie die je nodig hebt om een logisch samenhangend betoog te kunnen begrijpen of zelf te maken. Kinderen leren geleidelijk regels ontwikkelen die betrekking hebben op teksten.

### 5.6.6 Gebruiksregels

Dit noemt men ook wel de pragmatische component. In de pragmatische component zitten alle gebruiksregels over taal. Geleidelijk aan ontwikkelen de kinderen steeds ingewikkelder regels over taalgebruik. Onder taal gebruik valt dan bijvoorbeeld het aanspreken van volwassen met ‘u’ en het ‘dankjewel’ zeggen als je iets ontvangt.

## 5.7 Tussendoelen voor taalontwikkeling

Op basisscholen zijn er verschillende indelingen gemaakt over de taalontwikkeling. De grove indeling bestaat uit de ontluikende geletterdheid, beginnende geletterdheid en gevorderde geletterdheid. In dit gedeelte wordt gekeken naar de *beginnende geletterdheid*, omdat die plaats vindt in onder andere groep 2. De belangrijkste onderdelen van de beginnende geletterdheid zijn: woordenschat, fonologisch bewust zijn, letterkennis en benoemsnelheid. (http://www.cps.nl/engine.php?Cmd=see&P\_site=840&P\_self=11835 28-12-08)

De volgende tussendoelen geven in grote lijnen aan welke fasen kinderen over het algemeen doorlopen voordat ze zelfstandig kunnen lezen en schrijven. De onderwerpen boekoriëntatie, verhaalbegrip, functies van geschreven taal, relaties tussen gesproken en geschreven taal, taalbewustzijn, alfabetisch principe, functioneel schrijven en lezen, technisch lezen en schrijven, lezen en spellen klankzuivere woorden en begrijpend lezen en schrijven.

### 5.7.1 Boekoriëntatie

Dit vindt vooral plaats tijdens het voorlezen aan de kinderen. Ze ontdekken dat tekst en illustratie bij elkaar horen en dat je nieuwe ervaringen kunt opdoen.

- Ze begrijpen dat illustraties en tekst samen een verhaal vertellen.

- Ze weten dat boeken worden gelezen van links naar rechts en van boven naar beneden.

- Ze weten dat verhalen een opbouw hebben.

- Ze kunnen aan de hand van de omslag de inhoud van het boek voorspellen.

- Ze weten dat ze vragen over het boek kunnen stellen.

Deze vragen helpen ze om goed naar het verhaal te luisteren en te letten op de illustraties.

### 5.7.2 Verhaalbegrip

Doordat kinderen veel voorgelezen wordt, breidt hun woordenschat uit. Het is belangrijk dat boeken vaak aangeboden worden, zodat kinderen leren hoe verhalen in elkaar zitten. Ze kunnen ze dan ook navertellen.

- Ze begrijpen de taal van voorleesboeken.

- Ze zijn in staat conclusies te trekken naar aanleiding van het verhaal. Halverwege kunnen ze voorspellingen doen over het verdere verloop van het verhaal.

- Ze weten dat de meeste verhalen zijn opgebouwd uit een situatieschets en een episode.

Een situatieschets geeft informatie over de hoofdpersonen, de plaats en tijd van handeling.

- Ze kunnen een voorgelezen verhaal naspelen terwijl de leraar vertelt.

- Ze kunnen een voorgelezen verhaal navertellen, aanvankelijk met steun van illustraties.

Kinderen kunnen een voorgelezen verhaal navertellen zonder gebruik te hoeven maken van illustraties.

### 5.7.3 Functies van geschreven taal

Als kinderen veel met geschreven taal in aanraking komen gaan ze dat nadoen.

- Ze weten dat geschreven taalproducten zoals briefjes een communicatief doel hebben.

- Ze weten dat symbolen zoals logo’s verwijzen naar taalhandelingen.

- Ze zijn zich bewust van het permanente karakter van geschreven taal.

- Ze weten dat tekenen en tekens produceren mogelijkheden bieden tot communicatie.

- Ze weten wanneer er sprake is van taalhandelingen ‘lezen’ en ‘schrijven’.

- Ze kennen het onderscheid tussen ‘lezen’ en ‘schrijven’.

### 5.7.4 Relaties tussen gesproken en geschreven taal

- Ze weten dat gesproken woorden kunnen worden vastgelegd, op papier en met audiovisuele middelen.

- Ze weten dat geschreven woorden kunnen worden uitgesproken.

- Ze kunnen woorden als globale eenheden lezen en schrijven. Voorbeeld: eigen naam.

### 5.7.5 Taalbewustzijn

De betekenis van woorden is belangrijker dan de vorm. Als kinderen zich ook bewust worden van de vorm van woorden kunnen ze rijmen. Hun fonetisch bewustzijn wordt steeds groter. Ze kunnen bijvoorbeeld klakgroepen of klanken verdelen.

- Ze kunnen woorden en zinnen onderscheiden.

- Ze kunnen onderscheid maken tussen de vorm en de betekenis van woorden.

- Ze kunnen woorden in klankgroepen verdelen zoals bij kin-der-wa-gen.

- Ze kunnen reageren op en spelen met bepaalde klankpatronen in woorden.

- Ze kunnen fonemen als de kleinste klankeenheden in woorden onderscheiden.

### 5.7.6 Alfabetisch principe

- Kinderen kunnen ontdekken dat een bepaalde klank bij een bepaald teken hoort. Als ze deze koppeling bij alle letters kunnen maken, kunnen zo ook zelf nieuwe woorden lezen en schrijven.

- Kinderen ontdekken dat woorden opgebouwd zijn uit klanken en dat letters met die klanken corresponderen en leggen de foneem-grafeemkoppeling.

- Kinderen kunnen door de foneem-grafeemkoppeling woorden die ze nog niet eerder hebben gezien, lezen en schrijven.

### 5.7.7 Functioneel ‘schrijven’ en ‘lezen’

Het lezen en schrijven krijgt een eigen persoonlijke functie.

- Ze schrijven functionele teksten, zoals lijstjes, briefjes en verhaaltjes.

- Ze lezen zelfstandig prentenboeken, eigen en andermans teksten.

### 5.7.8 Technisch lezen en schrijven

Eerst leren de kinderen klankzuivere woorden lezen en schrijven. Wat je hoort is wat je ziet.

- Ze kennen de meeste letters; ze kunnen de letters fonetisch benoemen.

- Ze kunnen klankzuivere woorden ontsleutelen zonder eerst de afzonderlijk letters te verklanken.

- Ze kunnen klankzuivere woorden schrijven.

### 5.7.9 Technisch lezen en schrijven

Als kinderen snel en efficiënt kunnen lezen en spellen kunnen ze steeds complexere teksten aan bij lezen en schrijven.

- Ze lezen en spellen klankzuivere woorden.

- Ze lezen korte woorden met afwijkende spellingspatronen en eenlettergrepige woorden.

- Ze maken gebruik van een breed scala van woord-identificatietechnieken.

- Ze herkennen woorden steeds meer automatisch.

### 5.7.10 Begrijpend lezen en schrijven

Als kinderen de techniek van het lezen en spellen onder de knie hebben, kunnen ze zich helemaal richten op de betekenis van de inhoud van de tekst die ze lezen en willen schrijven.

- Ze tonen belangstelling voor verhalende en informatieve teksten.

- Ze begrijpen eenvoudige verhalen en informatieve teksten.

- Ze gebruiken geschreven taal als een communicatiemiddel. (Bacchini, S. 2002 p.p. 25-130)

## 5.8 Jongens en meisjes.

In alle aangegeven aspecten, kan een verstoring of vertraging van de taalontwikkeling optreden. Meisjes zijn over het algemeen sneller in hun taalontwikkeling dan jongens. Jongens hebben meer taalstoornissen. Dat kan bijvoorbeeld zijn op het gebied van perceptie van taal, (bijvoorbeeld gehoorproblemen), productie (bijvoorbeeld stotteren), het lezen (bijvoorbeeld dyslexie), of het schrijven (bijvoorbeeld dysgrafie).

# 6. Rekenontwikkeling

Voordat je kunt rekenen op het niveau van groep 3 gaat er heel wat aan vooraf. In dit gedeelte wil ik de ontwikkeling op rekengebied beschrijven tot aan groep 3. Er bestaan verschillende perioden en in die perioden bestaan er ook weer verschillende gebieden waarop kinderen een ontwikkeling doormaken. Zo is er bijvoorbeeld een voorschoolse periode en een periode van groep 1 en 2. De ontwikkelingen die de kinderen doormaken worden in dit hoofdstuk beschreven. Ook de leerlijnen die de scholen hebben opgesteld, worden hierin betrokken.

## 6.1 Voorschoolse periode ontluikende gecijferdheid

Tijdens de ontluikende gecijferdheid krijgen de kinderen grotendeels op eigen kracht geleidelijk meer besef van de verschillende betekenissen en gebruikswijzen van getallen, en voor de samenhang daartussen. Kenmerkend voor deze ontluikende gecijferdheid is dat er in eerste instantie min of meer op zichzelf staande kenniselementen tot ontwikkeling komen waartussen gaandeweg meer samenhang begint te groeien. Voor wat betreft het begrip van getallen zijn de volgende elementen te onderscheiden.

- tweeheid, drieheid en veelheid leren onderkennen als eigenschap van een verzameling objecten

- de telrij als opzegversje

- het naspelen van het resultatief tellen

- symboliseren op de vingers

- veranderende hoeveelheden: de telrij inzetten

Om te zien waar een kind zich bevindt als het gaat om de rekenontwikkeling kunnen de vorige elementen bekeken worden.

Niet elk kind is even geïnteresseerd in alles wat met getallen te maken heeft. Bovendien verschilt de leefomgeving van het ene kind beduidend veel met het andere kind. Daardoor komen sommige elementen bij het ene kind sterker tot ontwikkeling dan bij het andere. Een groot verschil zou bijvoorbeeld kunnen zijn dat het ene kind alleen nog maar de telrij tot 10 kan op zeggen en dat het andere kind objecten tot en met 10 kan tellen.

De elementen voor het begrip van getallen

### 6.1.1 Tweeheid, drieheid en veelheid leren onderkennen als eigenschap van een verzameling objecten

De elementen tweeheid, drieheid en veelheid onderkennen komt al op zeer vroege leeftijd tot ontwikkeling. Als kinderen ongeveer 2 jaar zijn, blijkt al vaak dat er sprake is van 2 of 3 van een verzameling. Het doet zich met name voor in situaties die voor kinderen als opvallend of verrassend worden ervaren.

### 6.1.2 De telrij als opzegversje

Het opzeggen van een telrij is een activiteit die zich in eerste instantie volkomen los van het tellen van hoeveelheden ontwikkelt. Het wordt gebruikt bij spelletjes, maar heeft niet zo zeer te maken met het echt tellen. In sommige liedjes komt het tellen voor. Het heeft voor de kinderen dan nog geen tellende betekenis.

### 6.1.3 Het naspelen van het resultatief tellen

Het een-voor-een tellen van een hoeveelheid (resultatief tellen) is een complexe vaardigheid die met vallen en opstaan tot ontwikkeling komt. Kinderen zijn hier al in een vroeg stadium mee bezig. Zo rond hun 3e levensjaar proberen kinderen te tellen, zoals ze hun ouders zien doen. Ze doorzien nog niet de betekenis ervan. Ze kunnen op dit moment ook de functies van tellen nog niet uit elkaar houden. Na verloop van tijd begint echter iets van de betekenis ervan door te dringen. Als ze bijvoorbeeld hun snoepjes op tafel leggen proberen ze deze te tellen. Ze vertellen dat ze wel 6 snoepjes hebben. Of ze er ook 6 hebben weten ze niet en ze weten ook niet hoe ze erachter moeten komen hoeveel het er echt zijn. Ze proberen hun ouders gewoon na te doen. Wat ze wel kunnen, is het beginnen met tellen van de snoepjes. Ze wijzen de snoepjes aan en tellen die een voor een. Soms slaan ze er een over en soms tellen ze er een dubbel. Ze blijven verder gewoon de telrij opnoemen. Als ze alle snoepjes geteld hebben, weten ze nog niet dat het laatst genoemde getal ook het telwoord is. Ze zeggen dan bijvoorbeeld: “1, 2, 3, 4, 5, Ik heb nu 4 snoepjes.”

Later komt de notie dat er iets niet helemaal in de haak is als het tellen op deze manier uitgevoerd tot een ander resultaat leidt, dan wanneer op een andere manier wordt geteld.

### 6.1.4 Symboliseren op de vingers

Veel kinderlijke activiteiten hebben betrekking op ‘gedachte’ hoeveelheden. Het is juist in dit soort situaties dat kinderen behoefte krijgen aan het symbolisch uitbeelden van een hoeveelheid. De vingers blijven een handig middel om kleinere hoeveelheden die niet tastbaar aanwezig zijn, concreet te representeren.

Dat geeft de mogelijkheid om gerichter over dergelijke hoeveelheden na te denken, ook in situaties waarin sprake is van een verandering.

### 6.1.5 Veranderde hoeveelheden: de telrij inzetten

De vingers zijn niet de enige mogelijkheid om veranderingen in een hoeveelheid aan te geven. Naarmate het resultatief tellen begripsmatig verder binnen het bereik komt, opent zich ook steeds verder de mogelijkheid om de telrij voor dat doel in te zetten. Deze wordt dan dus los van het eigenlijke resultatieve tellen op een meer formele manier gebruikt. Kinderen kunnen dan ook echt bijvoorbeeld snoepjes tellen, waarbij het laatst genoemde getal ook aangeeft hoeveel snoepjes het zijn.

### 6.1.6 De stappen die kinderen in hun ontwikkeling volgen

Tabel 8: Ontwikkeling van het tellen

Stappen Ontwikkeling van het tellen

1. Tweeheid, drieheid en veelheid leren onderkennen als eigenschap van een

verzameling objecten

2. De telrij als opzegversje

3. Het naspelen van het resultatief tellen

4. Symboliseren op de vingers

5. Veranderende hoeveelheden: de telrij inzetten

## 6.2 Groep 1 en 2 groeiend getalbegrip

Kinderen komen op allerlei plekken in aanraking met getallen. Bij het station, bij het tankstation, bij de winkel, bij het tellen van hapjes en ga zo maar door. Op die manier komen ze er ook achter dat getallen verschillende betekenissen hebben. Deze betekenissen zijn:

- aantal: de hoeveelheid snoepjes

- telgetal: het nummer vier of de vierde in de aftelrij

- meetgetal: de leeftijd van vijf jaar

- naamgetal: tramlijn 2

- rekengetal: 'twee erbij drie is vijf'

Bij sommige kinderen kunnen deze verschillen ook tot verwarring leiden.

Aanvankelijk staan de verschillende getalaspecten nog los van elkaar, maar geleidelijk aan verwerven jonge kinderen elementair getal begrip. Ze gaan steeds meer de verschillende functies tussen getallen in de dagelijkse werkelijkheid herkennen. Ze kunnen ze onderscheiden en verbinden. Ze zien daarbij steeds beter de overeenkomsten en verschillen tussen nummeren, (af)tellen en aantal bepalen. Kinderen leren kleine hoeveelheden herkennen en tellen, en ze kunnen op een gegeven moment een redelijke schatting maken, getallen ordenen en vergelijken op meer, minder en evenveel. Grotere hoeveelheden duiden ze aan met 'heel veel', 'veel', 'genoeg' en dergelijke. Nog weer later zijn ze in staat om erbij en eraf opties uit te voeren zonder dat ze de betreffende objecten zien. In deze ontwikkeling van elementair begrip speelt tellen een cruciale rol. Met name het handig en flexibel tellen in allerlei situaties is van belang voor de grondslag van het aanvankelijk rekenen. In het volgende gedeelte staat beschreven op welke niveaus kinderen het tellen leren en ondergaan.

### 6.2.1 Leren tellen

Tellen kan op *akoestische/verbale* manier gebeuren. Dat wil zeggen dat bij het opzeggen van de telrij een versje wordt gebruikt, een liedje wordt gezongen enzovoorts. Bijvoorbeeld het liedje ‘de zevensprong’.

Tellen kan ook *resultatief gebeuren*. Dat houdt in dat de telhandeling dient om aantallen te bepalen en maten te nemen. Dit resultatief tellen vormt te grondslag voor rekenen. Als kinderen de kleuterklassen binnen komen, zijn sommigen al wel in staat resultatief te tellen en anderen niet.

Tellen en rekenen vormen een samenhang. Dit is vooral op het gebied van optellen en aftrekken. Aanvankelijk gebeurt het oplossen van rekenproblemen al tellend. Later leren de kinderen om eigenschappen van operaties te benutten zoals het gebruik van de tafels. Hier is dat nog niet aan de orde, het gaat nu eerst om het leren tellen.

### 6.2.2 Leren tellen-en-rekenen

Resultatief en akoestisch/verbaal tellen lopen eerst nog niet gelijk op. Aanvankelijk bestaat er een aanzienlijk verschil tussen hoever kinderen de telrij kunnen opzeggen en het aantal objecten dat ze correct vaststellen.

In algemene zin ontwikkelt elementair getalbegrip zich vanaf het voorschoolse grondniveau in grote lijnen langs de volgende drie niveaus:

- het niveau van het contextgebonden tellen-en-rekenen

- het niveau van het objectgebonden tellen-en-rekenen

- het niveau van het pure tellen-en-rekenen

Er wordt gezegd van de kinderen dat ze dat niveau bereikt hebben als ze op een bepaald niveau handelen in de meeste (relatief moeilijke) gevallen.

### 6.2.3 Contextgebonden tellen-en-rekenen

De didactische meerwaarde van het contextgebonden tellen zit hem in de context. Contextgebonden tellen-en-rekenen (niveau 1) vindt plaats in betekenisvolle, aansprekende probleemsituaties, waarin hoeveel- en vergelijkingsvragen in een passende vorm worden gesteld. De algemene vragen die los van de context worden gesteld (niveau 2) worden dan nog niet begrepen.

De precieze omschrijving van niveau 1 is: in voor hen betekenisvolle contextsituaties kunnen de kinderen aantallen tot tenminste tien tellen, ordenen, redelijk schatten en vergelijken op meer, minder en evenveel.

### 6.2.4 Objectgebonden tellen

Door geleidelijk de context van de telactiviteit naar de achtergrond te verplaatsen gaan de kinderen langzaam over op het 2e niveau. Het 2e niveau houdt in dat kinderen kunnen tellen zonder context, maar daarbij moet het wel gaan over concrete objecten.

In niveau 2 gaat het niet alleen om tellen, samenvoegen en wegnemen, maar ook om ordenen, koppelen, vergelijken en een redelijke schatting maken van aantallen objecten. Er wordt geoefend in het getalgebied tot en met 10.

De precieze omschrijving van niveau 2 is: kinderen kunnen aantallen objecten tot 10 ordenen, vergelijken, schatten en tellen. Ook zijn ze in staat bij eenvoudige erbij- en eraf-situaties tot tenminste 10, in de vorm van bedekspelletjes en dergelijke, voor een passende strategie te kiezen.

### 6.2.5 Op weg naar puur tellen en rekenen

Op niveau 3 wordt een vraag als ‘hoeveel is zeven eraf 3’ begrepen en correct uitgerekend door bijvoorbeeld de vingers te gebruiken.

Om van niveau 2 naar 3 te gaan kan bijvoorbeeld het didactische voorbeeld van de kaarsen aansteken en daarna weer uitblazen, het toevoegen en wegnemen van objecten gebruikt worden. Het is voornamelijk dit onzichtbaar maken via bedekken dat de overgang van niveau 2 naar niveau 3 markeert. Doordat er gebruik gemaakt wordt van het bedekken van voorwerpen zijn kinderen in wat meer complexere situaties genoodzaakt naar vervangers te zoeken in de vorm van vingers. Op die manier wordt tellen van zijn specifieke objectbinding ontdaan en overgebracht op representaties of voorstellingen van de betreffende objecten. Die representaties of voorstellingen kunnen verschillende graden van abstractie innemen zoals de pure cijfertaal.

Vijf abstracties zijn:

- hoeveel vingers je hebt opgestoken

- dobbelsteen geworpen

- blokjes neerleggen

- streepjes zetten

- cijfersymbool

De precieze omschrijving van niveau 3 is: kinderen kunnen benoemde aantallen tot 10 telbaar representeren met bijvoorbeeld vingers, streepjes en stippen, en deze vaardigheid in toepassingssituaties van ‘erbij’ en ‘eraf’ benutten.

De niveaus die hier geschetst zijn worden niet door alle kinderen tegelijkertijd doorlopen. Eind groep 2 moeten de kinderen tot tenminste 10 kunnen tellen en deze vaardigheid toepassen bij het maken van een redelijke schatting, bij het ordenen, vergelijken en bepalen van aantallen en het opereren ermee. Via representaties van aantallen moeten de leerlingen ook kunnen tellen. (Treffers, A. 1999 p.p. 9-26)

### 6.2.6 De stappen die kinderen maken op het gebied van de ontwikkeling van elementair getalbegrip

Kinderen ontwikkelen zich van concreet naar abstract. Dat is met tellen ook zo. Ze beginnen bij de context op het gebied van tellen. Vervolgens gaan ze naar het object gebonden tellen en daarna pas erg abstract naar het pure tellen. Dat kinderen dat op deze manier doen is ons niet ongewoon. Het niveau van abstractie heeft te maken met de ontwikkeling die zich in de hersenen afspeelt.

Handelen kun je op verschillende niveaus doen. De verschillende niveaus zijn:

* Handelen op materieel niveau. Er wordt hierbij vaal met materiaal gewerkt of het zijn handelingen waarbij de handen gebruikt worden. Bijv. het tellen van knikkers.
* Handelen op perceptief niveau. Dit zijn handelingen waarbij waarneming, bijv. Goed kijken, ruiken en of horen centraal staan. Een kind probeert zich in deze fase iets voor te stellen. Bijv. Het tellen van de knikkers, maar ze niet aanraken of het inschatten of iets wel of niet in een doos past.
* Handelen op verbaal niveau. Dit zijn handelingen die begeleid worden door taal. Bijv. Het hardop tellen, iets voor jezelf opsommen, iemand een opdracht geven, al pratend een opdracht uitvoeren.
* Handelingen op mentaal niveau. Dit zijn handelingen die denkend voltrokken worden, het gaat om denkactiviteiten in de meest ruime zin van het woord die zich in het hoofd afspelen. Bijv. hoofdrekenen, denken over wat je zult aantrekken of wat je iemand wilt vragen. (http://www.hsmarnix.nl/parreren/05/05.htm#Wat%20houdt%20dit%20principe%20in 14-1-09)

# 7. Kleutertoetsen en de inhoud daarvan.

In dit hoofdstuk worden twee toetsen beschreven die de ontwikkelingen van een kind in de gaten houden. De toetsen die ik onder de loop heb genomen zijn: het CITO en het stoplicht model van Hilco van Stuyvenberg. Dat laatste is meer een registratie model dan een schriftelijke toets voor de kinderen. Allereerst wordt beschreven wat de toetsen inhouden en waarop ze gebaseerd zijn. Daarna wordt beschreven of de toetsen overeenkomen met de theorie die in de vorige hoofdstukken aan bod is gekomen en waarin ze niet overeenkomen. Dit hoofdstuk is een vooronderzoek en is op theoretische feiten gebaseerd.

## 7.1 CITO

### 7.1.1 wat is een Cito-toets?

Als er gesproken wordt over de Cito-toets zullen veel mensen denken aan de toets die afgenomen wordt aan het einde van groep 8. De toets meet de kennis van individuele leerlingen. De toets bevat vragen op het gebied van taal, reken/wiskunde, studievaardigheden en wereldoriëntatie. De school bepaalt of het onderdeel wereldoriëntatie gemaakt wordt. De Cito-toets wordt ook wel Eindtoets Basisonderwijs genoemd en wordt ontwikkeld door Cito. (http://www.postbus51.nl/nl/home/themas/onderwijs/basisonderwijs/afsluiting-basisonderwijs/cito-toets-en-schooladvies/wat-is-de-cito-toets.html 1-1-2009)

### 7.1.2 Welke Cito-onderdelen bestaan er voor groep 2 en wat wordt er getoetst?

De Cito-toets wordt inderdaad afgenomen aan het eind van de basisschool. De toets wordt dan afgenomen in groep 8. Dit is niet helemaal aan het einde van het jaar, maar wel in het 2e semester. Dit is echter niet het enige moment dat de toets wordt afgenomen. Om een beeld te krijgen van de groei van de cognitieve ontwikkeling van een kind worden er ook toetsen in de groepen ervoor afgenomen. In dit onderzoek wordt alleen gekeken naar de toetsen van groep 2 en wel op de Johan-Frisoschool te Wageningen. De toetsen die zij afnemen en waar ik mij dan ook op richt zijn: Ruimte en tijd, Ordenen en Taal voor kleuters. Deze Cito-toetsen zijn deel van het leerlingvolgsysteem.

### 7.1.3 Ordenen

De toetsen van het pakket Ordenen zijn bedoeld om in een korte tijd inzicht te geven hoe de kinderen in groep 2 zich ontwikkelen en om te signaleren welke kinderen een grote voorsprong of achterstand vertonen. Bij het toetsen wordt geprobeerd zoveel mogelijk informatie te verzamelen.

Ordenen is een verzamelbegrip van allerlei activiteiten die tot doel hebben dingen volgens bepaalde beginselen op orde te brengen. Daartoe behoren: dingen opruimen of het schikken van bloemen of het bij elkaar zetten van dingen waarvan we vinden dat ze bij elkaar horen. Bij het leren ordenen speelt de waarneming een belangrijke rol. Kinderen leren aan voorwerpen allerlei kenmerken toekennen en daardoor de voorwerpen van elkaar te onderscheiden en te benoemen. Ook het denken speelt een belangrijke rol. De kinderen leren bepaalde ordeningsprincipes hanteren en moeten erover nadenken of iets wel of niet volgens een dergelijk principe geordend kan worden.

Het blijkt dat waarneming: het leren toekennen van kenmerken zoals de kleuren, de vormen en de grootte eerder tot ontwikkeling komt dan het denken. Een manier van denken is het groeperen van voorwerpen op bepaalde kenmerken, ook wel classificeren genoemd. Een andere manier van denken is het rangschikken op maat van voorwerpen, bijvoorbeeld van groot naar klein. Dit wordt ook wel seriëren genoemd. Een 3e manier van denken is het vergelijken op maat of aantal van voorwerpen en het tellen van hun hoeveelheid, waarbij het kind juist moet leren afzien van alle kenmerken en alleen mag letten op het aantal. Naar mate er meer kenmerken in het geding zijn of als het kind op meer kenmerken tegelijk moet letten wordt het denken ook moeilijker.

Er is gebleken dat er bij jongste kleuters een onderscheid moet worden gemaakt tussen wat we zouden willen noemen kwalitatief ordenen en het kwantitatief ordenen. Onder kwalitatief ordenen verstaan we het leren toekennen van kenmerken van dingen, ook wel hun kwaliteiten genoemd en het ordenen van voorwerpen op grond van die kwaliteiten, zoals kleur en vorm, ook wel classificeren genoemd. Onder kwantitatief ordenen verstaan we het kijken naar maat en aantal: het rangschikken van voorwerpen van groot naar klein, seriëren genoemd, het vergelijken wat meer, minder, evenveel is en het tellen hoeveel voorwerpen er zijn.

Kwalitatief ordenen houdt vooral verband met taal en kwantitatief met rekenen.

De toets is gemaakt rond 3 vaardigheden:

* classificeren
* seriëren
* vergelijken en tellen

De toetsen worden afgenomen in januari en in juni. (Kuyk J.J van, *Ordenen handleiding*. 1997 p.p. 1-15)

### 7.1.4 Ruimte en tijd

De toetsen van het pakket Ruimte en Tijd zijn bedoeld om in korte tijd inzicht te geven hoe de kinderen in groep 1 en 2 zich ontwikkelen en om te signaleren welke kinderen een grote voorsprong of achterstand vertonen.

De oriëntatie in de ruimte ontwikkelt zich bij ieder kind vanuit het eigen lichaam. Je zou kunnen zeggen dat de wereld en het kind aanvankelijk een zijn. Het kind is de wereld. Langzamerhand gaat het kind ontdekken dat het slechts een deel van de wereld is en begint het zich vanuit het eigen lichaam op de wereld te oriënteren. Het eigen lichaam is een referentiepunt van waaruit relaties worden gelegd. Bijv. Ik sta voor de kast. Langzamerhand leert het kind dat relaties niet alleen vanuit het eigen lichaam gelegd kunnen worden, maar dat er ook andere referentiepunten zijn zoals andere objecten. Bijv. De kast staat naast de tafel. Ook is er en ontwikkeling van oriëntatie in concrete ruimtes en verkleinde ruimtes, bijv. speelgoed, van driedimensionale ruimtes, naar afbeeldingen zoals een plattegrond.

De oriëntatie in de ruimte komt eerder dan de oriëntatie in tijd. Oriëntatie van tijd ontwikkelt zich doordat het kind langzamerhand globale tijdsnoties krijgt van dagritme, bijv. of het dag of nacht is, noties van dagindeling, zoals morgen, middag en avond en noties van seizoenen en dagen van de week. Het kind ontwikkelt ook noties als jong en oud. De verschillen daartussen moeten eerst groot zijn. Langzamerhand ontstaan subtielere onderscheidingen. Ook het begrip tijdsduur ontstaat geleidelijk. Dit concept is moeilijk, omdat het relatief is. Wat is kort en wat is lang. Langzamerhand leert het kind ook besef van tijd te krijgen, waardoor het zijn eigen tijd kan gaan indelen: wat doe het kind eerst en wat daarna. Wat heeft het gisteren gedaan en wat gaat het morgen doen.

Oriëntatie in ruimte en tijd dragen bij aan de ontwikkeling van kinderen in het algemeen en aan de ontwikkeling van de basisvaardigheden in de basisschool. In allerlei taken kom de ruimte- en tijdsoriëntatie aan bod. In de eerste plaats in allerlei activiteiten die kinderen doen. Bijv. Wat duurt het lang voordat we gaan eten, ik ben snel klaar met mijn jas uittrekken. In de tweede plaats komen ze voor in gebeurtenissen die verteld worden. Bijv. Waar speelt het verhaal zich af, in het verleden of in de toekomst.

Meer specifiek zijn ruimte- en tijdsrelaties van belang in het leren lezen, rekenen en schrijven. Hierin wordt het kind steeds meer met begrippen geconfronteerd: de middelste letter, het achterste getal. Instructies bevatten ook veel ruimte- en tijdsbegrippen. Bijv. Begin bovenaan, zet de woorden in het midden, zorg dat je snel werkt. Niet alleen bij het lezen komen deze begrippen voor. Ook bij wereldoriëntatie komen deze begrippen voor. Later in de basisschool komen deze begrippen ook veel aan bod bij vakken zoals geschiedenis en aardrijkskunde.

Gebrek aan kennis van de begrippen die horen bij ruimte en tijd kan een kind ernstig hinderen in zijn ontwikkeling. Het is belangrijk dat aan deze begrippen veel tijd wordt besteed.

De toetsen Ruimte en Tijd zijn gemaakt rond drie vaardigheden: oriëntatie op het eigen lichaam, oriëntatie in de ruimte en oriëntatie in de tijd.

* Oriëntatie op het eigen lichaam

Hieronder vallen de onderdelen Lichaamsdelen en Houdingen en beweging. Dit is het kennen van de lichaamsdelen en het kennen van houdingen en bewegingen.

* Oriëntatie in de ruimte

Hieronder vallen de onderdelen Positie in de ruimte, Richting en afstand in de ruimte, maar ook Samengestelde ruimtelijke begrippen en Ruimtelijke problemen. Het is kennis van ruimtelijke begrippen die betrekking hebben op positie, richting en afstand.

* Oriëntatie in de tijd

Hieronder vallen de onderdelen Tijdsbegrippen en Tijdsproblemen. We noemen dit kennis van tijdsbegrippen.

De toetsen worden afgenomen in januari en in juni. (Kuyk, J.J. *Ruimte en Tijd handleiding.* 1996 p.p. 1-15)

### 7.1.5 Taal voor kleuters

De taalontwikkeling en het leren lezen zijn twee hoofddoelstellingen van het basisonderwijs. Taalontwikkeling en de ontwikkeling tot geletterdheid worden beschouwd als spontaan verlopende ontwikkelingsprocessen. Deze doen zich voor als er in de directe omgeving van het kind voldoende gesproken en geschreven taalprikkels voorkomen. Dat laatste wordt de ontluikende geletterdheid genoemd. Naast de ontwikkeling van de woordenschat, het luisteren en het spreken wordt de ontluikende geletterdheid vooral bepaald door vertellen en voorlezen. Hierdoor ziet het kind dat geschreven taal verwoord wordt. Ook door het spontane schrijven van kinderen, ook al is de betekenis niet direct af te lezen, en door het leren onderscheiden van klanken en letters ontwikkelt de geletterdheid. Deze aanpak van ontluikende geletterdheid als voorbereiding op het leren lezen sluit goed aan op het curriculum van het onderwijs aan jonge kinderen. Het wil niet zeggen dat aansluiting bij spontane ontwikkelingsprocessen alleen tot succes leidt. Het kan ook goed zijn om voor een programmagerichte aanpak te kiezen. Om voor ieder kind een gerichte aanpak mogelijk te maken kan de toets taal voor kleuters van het leerlingvolgsysteem goede diensten bewijzen.

De ontwikkeling van taal en de ontwikkeling van geletterdheid lopen parallel. Hoe beter de taal ontwikkeld is, hoe gemakkelijker het leren lezen kan verlopen en hoe beter de ontwikkeling tot geletterdheid is verlopen, hoe gemakkelijker het kind de techniek van het leren lezen zal beheersen.

Bij het volgen van de taalontwikkeling wordt gelet op de woordenschat en het begrijpen van verhaaltjes, versjes en opdrachten. Bij het volgen van de ontluikende geletterdheid wordt gedacht aan gerichtheid op geschreven taal, gerichtheid op de vorm en klank van woorden en letters. Dat laatste wordt ook wel metalinguïstisch bewustzijn genoemd.

In de toetsen zijn aspecten van de taalontwikkeling (conceptueel bewustzijn) en de ontluikende geletterdheid (metalinguïstisch bewustzijn) opgenomen:

* conceptueel bewustzijn: hieronder valt passieve woordenschat en kritisch luisteren. Dit is het herkennen van begrippen en het begrijpen van korte teksten.
* metalinguïstisch bewustzijn: hieronder valt schriftoriëntatie, klank en rijm, laatste en eerste woord horen en auditieve synthese. Metalinguïstisch bewust zijn, is de vaardigheid van kinderen om af te zien van de betekenis en te letten op de vorm, bijvoorbeeld de gerichtheid van kinderen op geschreven taal en de gerichtheid op klanken.

Ook deze toets wordt afgenomen in januari en juni. (Kuyk, J.J. van, *Taal voor kleuters handleiding*. 1996 p.p. 1-15).

## 7.2 Stoplichtmodel

In dit model wordt aandacht besteed aan het registreren van de gegevens van kinderen. De naam stoplicht dankt het aan het feit dat een kind een groene, oranje of rode kaart kan krijgen waar de gegevens op staan. Het geeft hulp bij de structuur van de zorg.

Dit model kenmerkt zich door het feit dat het compact is. Terwijl er toch veel ruimte is om te noteren. Alle gegevens krijgen een vaste plaats. Er is snel duidelijk in welk traject een leerling zich bevindt. Hij is effectief. Het is een papieren dossier en daarom snel en gemakkelijk te pakken. Ook voor veel docenten die nog niet goed overweg kunnen met de computer. Er is een overzicht van alle gegevens. Het systeem is snel aan de passen aan de actualiteiten en het is snel overdraagbaar.

Voor groep 1 en 2 is er een apart registratie formulier. Zie bijlage 1. Dit registratie formulier kan het hele jaar bijgehouden worden. Zo voorkom je de valkuil bij het CITO van de momentopname. Er wordt naar verschillende gebieden gekeken. Wat opvalt, is dat er ook goed gekeken wordt naar de motorische ontwikkeling. Stuyvenberg, H. van *Het stoplichtmodel.* 2003 p.p. 1-22

# 8. Vraagstelling

Mijn probleemstelling is: welke bestaande overgangstoets van groep 2 naar 3 is het meest betrouwbaar/komt het meest overeen met de verwachtingen van de leerkracht zelf, gebaseerd op het leerlingvolgsysteem en enig inzicht van de docent?

Doordat het lastig was om overgangstoetsen te vinden, heb ik niet allerlei oefentoetsen bekeken. Ik ben wel terecht gekomen op ‘Het stoplichtmodel’ van Hilco Stuyvenberg en ik heb het Leerlingvolgsysteem bekeken.

In mijn theorieonderzoek ben ik erachter gekomen hoe de ontwikkeling van kinderen verloopt op auditief, visueel en motorisch gebied. Ik weet nu in welk hersengebied deze ontwikkeling plaats vindt en in welke volgorde.

Verder heb ik ook onderzocht welke ontwikkeling kinderen doormaken als ze de kleuterklas binnenkomen op taal en rekengebied.

Ik heb mijn onderzoeksvraag met het theorieonderzoek niet kunnen beantwoorden. Ik weet namelijk nog niet wat de verwachtingen van de leerkrachten zijn ten opzichte de uitslag van de toets. Daarom volgt nu een praktijkonderzoek.

# Praktijkdeel



“Onderzoeksresultaten verkrijgen, vergelijken en op basis daarvan conclusies trekken.”

# 9. Materiaal en methode

De onderzoeksvraag die ik aan het begin van dit onderzoek gesteld heb is: welke bestaande overgangstoets van groep 2 naar 3 is het meest betrouwbaar/komt het meest overeen met de verwachtingen van de leerkracht zelf, gebaseerd op het leerlingvolgsysteem en enig inzicht van de docent?

Om dit te onderzoeken zou ik verschillende toetsen kunnen gebruiken om die vervolgens te vergelijken met wat de docent van de leerling vindt, gebaseerd op het leerling volgsysteem. Jammer genoeg is het mijn niet gelukt om die verschillende toetsen te vinden. Daarom ben ik deze vraagstelling op een andere manier gaan onderzoeken.

Ik heb de Cito-toetsgegevens opgevraagd van leerlingen. Die gegevens heb ik vergeleken met wat de leerkracht zelf over de leerlingen zegt. De leerkracht heeft haar mening over een leerling gegeven via een rapport, wat door de school zelf is opgesteld en via een vragenlijst die ik zelf heb opgesteld aan de hand van de kerndoelen van het SLO en de lijst van Hilco Stuivenberg. In de bijlage zijn de toetsen die ik heb gebruik zoals het rapport en de vragenlijst weergegeven. Ik heb de onderdelen voor taal en rekenen eruit gebruikt. Ik heb deze toetsen gebruikt, omdat de leerkracht de leerlingen langer meemaakt en daardoor naar mijn menig een reëler beeld kan geven van de leerling. De lijst van Hilco heb ik ook in de bijlage weergegeven.

Ik heb mijn onderzoek afgenomen onder 10 leerlingen van groep 2 van de basisschool, de Johan-frisoschool te Wageningen. Deze leerlingen zijn random gekozen. Er zijn echter voor 8 leerlingen aan complete resultaten terug gekomen. In mijn onderzoek gebruik ik vanwege de privacy geen namen, maar geef ik alleen weer of het om een meisje of een jongen gaat. Van de ib’er van de school heb ik de resultaten van de Cito-toets gekregen.

De gegevens die ik heb binnen gekregen heb ik in tabellen en grafieken verwerkt. Aan de hand van die gegevens heb ik een conclusie getrokken. Bij het rapport heb ik niet alle vragen gebruikt. In de bijlage is te zien dat een aantal onderdelen cursief zijn weergegeven. Die gegevens heb ik ook gebruikt. Ik heb de gegevens van het rappot gebruikt die te maken hadden met rekenen en taal.

De tabellen die ik heb gemaakt zijn gemaakt in het programma Excel. Ik heb eerst de gegevens in tabellen gezet. Dat wil zeggen dat ik de gegevens voor het rapport, de vragenlijst en de CITO apart in tabellen heb gezet voor de jongens en meisjes.

Ik heb bij het *rapport* de rondjes die ingevuld waren door de leerkracht omgezet in waarden. Voor het beste resultaat gaf ik vier punten en voor het slechtste resultaat scoorde een leerling 1 punt. Die punten heb ik bij elkaar opgeteld. Daarna heb ik ze vermenigvuldigd met 5 en gedeeld door 4. Dit heb ik gedaan zodat ik de score die de leerkracht gaf aan het kind kan vergelijken met de ander toetsen. Bij die toetsen waren er namelijk steeds 5 opties om het niveau van het kind aan te geven. Nadat ik deze berekening had gedaan, heb ik het getal gedeeld door het aantal vragen om een persoonlijke score van het kind te krijgen. Dit heb ik gedaan voor zowel taal als rekenen. Als laatste heb ik de score omgezet. Om de toetsen beter te kunnen vergelijken heb ik degene met de hoogste score een 1 gegeven. Dat heb ik gedaan door de hoogste score te delen door zichzelf. Vervolgens heb ik de andere getallen ook door hetzelfde getal gedeeld.

Bij de *vragenlijst* heb ik alle scores in een tabel verwerkt per leerling en ook een verdeling gemaakt tussen de jongens en meisjes. Ik heb een tabel voor zowel taal als rekenen gemaakt. De scores waren bij deze toets allemaal in een verdeling van 1 tot en met 5 gemaakt. Ik heb daarom alleen de scores per vraag opgeteld en gedeeld door het aantal vragen. Ik heb ook bij deze toets de hoogste score laten tellen als 1. De andere scores heb ik gedeeld door het hoogst behaalde aantal.

Bij de *Cito-toets* heb ik niet alle vragen apart punten laten geven, omdat ze dit bij de Cito zelf al hebben uitgerekend. Ik heb wel de schaalscore per leerling verwerkt in een tabel. Die schaalscore is gebaseerd op het aantal gemaakte vragen en het aantal goed gemaakte vragen vergeleken met het landelijk gemiddelde. De schaalscore heb ik omgezet om hem met de andere toetsen te vergelijken. Het hoogst behaalde aantal heb ik gedeeld door zichzelf en heb vervolgens ook de andere getallen door dit getal gedeeld.

Ik heb daarna de gemiddelden per onderdeel uitgerekend van de hele groep en ook van de jongens en meisjes apart voor taal en rekenen. Ik heb ook per toets de standaarddeviatie uitgerekend.

Van al deze gegevens heb ik grafieken gemaakt. Ik heb een grafiek gemaakt van de individuele scores per leerling per toets om te zien welke toets de leerling beter maakt.

Er is ook een grafiek van de gemiddelden per groep per onderdeel en er is een grafiek met de gemiddelden voor jongens en meisjes per onderdeel. Om snel te kunnen zien waar het over gaat in de grafieken, heb ik de grafieken een duidelijke titel gegeven, heb ik erbij gezet wat welke staaf voorstelt en heb ik de staven een kleur gegeven die ook af en toe in de tekst is terug te vinden.

# 10. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de gegevens van de leerlingen. Het zijn scores van toetsen. Er zijn verschillende tabellen weergegeven. De tabellen zijn ook in een grafiek gezet voor een overzichtelijker beeld. De verschillende toetsen hebben hun eigen kleur. Het rapport heeft een gele kleur, de vragenlijst is oranje en de CITO is bruin. Taal is groen en rekenen heeft een rode kleur. Jongens hebben een blauwe kleur en meisjes een roze kleur. In de tabellen en grafieken zijn deze kleuren gebruikt voor een goed en duidelijk overzicht.

Tabel 1:: Rapportgegevens voor taal

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d | e | f | g | h | i | Gem. | Gem. naar 1 |
| Leerling 1 j | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 38,75 | 4,84375 | 0,96875 |
| Leerling 2 j | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 31,25 | 3,90625 | 0,78125 |
| Leerling 3 j | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 40 | 5 | 1 |
| Leerling 4 j | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 27,5 | 3,4375 | 0,6875 |
| Leerling 7 j | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33,75 | 4,21875 | 0,78125 |
| Groepsgemiddelde | | |  |  |  |  |  |  |  | 4,28125 | 0,84375 |
| Standaarddeviatie | | |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,126724 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d | e | f | g | h | i | Gem. | Gem. naar 1 |
| Leerling 5 m | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 22,5 | 2,8125 | 0,5625 |
| Leerling 6 m | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 38,75 | 4,84375 | 0,96875 |
| Leerling 8 m | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 32,5 | 4,0625 | 0,8125 |
| Groepsgemiddelde | | |  |  |  |  |  |  |  | 3,90625 | 0,78125 |
| Standaarddeviatie | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,183286 |

Tabel 2: Rapportgegevens voor rekenen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d | e | f | g | Gem. | Gem. naar 1 |
| Leerling 1 j | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 5 | 1 |
| Leerling 2 j | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 29 | 4,791666667 | 0,958333333 |
| Leerling 3 j | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 5 | 1 |
| Leerling 4 j | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 28 | 4,583333333 | 0,916666667 |
| Leerling 7 j | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 5 | 1 |
| Groepsgemiddelde | | |  |  |  |  |  | 4,875 | 0,975 |
| Standaarddeviatie | |  |  |  |  |  |  |  | 0,035136418 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d | e | f | g | Gem. | Gem. naar 1 |
| Leerling 5 m | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 16 | 2,708333333 | 0,541666667 |
| Leerling 6 m | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 | 5 | 1 |
| Leerling 8 m | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 26 | 4,375 | 0,875 |
| Groepsgemiddelde | | |  |  |  |  |  | 4,027777778 | 0,805555556 |
| Standaarddeviatie | |  |  |  |  |  |  |  | 0,211913679 |

Legenda

Bij taal staan de letters voor:

1. Vertelt over gedachten en gevoelens.
2. Is duidelijk verstaanbaar.
3. Begrijpt de dingen die verteld worden.
4. Heeft belangstelling voor boeken.
5. Kan navertellen wat er is voorgelezen.
6. Heeft belangstelling voor ‘schrijven’.
7. Kent al letters.
8. Kan zelf al wat lezen.
9. Opgetelde score vermenigvuldigd met 5 en gedeeld door 4.

De afkorting ‘j’ staat voor jongen en de ‘m’ staat voor meisje.

Bij rekenen staan de letters voor:

1. Kan tellen en aanwijzen tegelijk.
2. Kent de getallen tot en met 10.
3. Herkent vormen:driehoek, cirkel, vierkant en rechthoek.
4. Kent 10 kleuren.
5. Kent rekenkundige begrippen als:evenveel, minder enz
6. Kent de dagen van de week.
7. Opgetelde score vermenigvuldigd met 5 en gedeeld door 4.

De afkorting ‘j’ staat voor jongen en de ‘m’ staat voor meisje.

Tabel 3: Vragenlijstgegevens voor taal

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d | e | Gem. | Gem. naar 1 |
| Leerling 1 j | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4,2 | 0,84 |
| Leerling 2 j | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 0,8 |
| Leerling 3 j | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 |
| Leerling 4 j | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3,4 | 0,68 |
| Leerling 7 j | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3,8 | 0,76 |
| Groepsgemiddelde | | |  |  |  | 4,08 | 0,816 |
| Standaarddeviatie | |  |  |  |  |  | 0,111873 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d | e | Gem. | Gem. naar 1 |
| Leerling 5 m | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,4 | 0,48 |
| Leerling 6 m | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4,6 | 0,92 |
| Leerling 8 m | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4,2 | 0,84 |
| Groepsgemiddelde | | |  |  |  | 3,733 | 0,746667 |
| Standaarddeviatie | |  |  |  |  |  | 0,209635 |

Tabel 4: Vragenlijstgegevens voor rekenen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | Gem. | Gem. naar 1 |
| Leerling 1 j | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4,8 | 0,96 |
| Leerling 2 j | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4,7 | 0,94 |
| Leerling 3 j | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 |
| Leerling 4 j | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 0,6 |
| Leerling 7 j | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3,5 | 0,7 |
| Groepsgemiddelde | | |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,2 | 0,84 |
| Standaarddeviatie | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,168127 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | Gem. | Gem. naar 1 |
| Leerling 5 m | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2,4 | 0,48 |
| Leerling 6 m | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4,4 | 0,88 |
| Leerling 8 m | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2,9 | 0,58 |
| Groepsgemiddelde | | |  |  |  |  |  |  |  |  | 3,233333 | 0,646667 |
| Standaarddeviatie | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0,18619 |

Legenda

Bij taal staan de letters voor:

1. Zinsbouw
2. Kringgesprek
3. Rijmen
4. Woordenschat
5. Taal

Bij rekenen staan de letters voor:

1. Wiskunde taal
2. Wiskundige problemen oplossen
3. Kritisch luisteren naar elkaars uitleg.
4. Meer,minder.
5. Basisbewerkingen met gehele getallen.
6. Eenvoudige meetkundige problemen oplossen.
7. Rekenen met eenheden en maten.
8. Conservatieprincipe
9. Kleuren
10. Rekenen

De afkorting ‘j’ staat voor jongen en de ‘m’ staat voor meisje.

Tabel 5: CITO gegevens voor taal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Schaalscore: taal voor kleuters | |
| Leerling 1 j | 84 | 0,756757 |
| Leerling 2 j | 80 | 0,720721 |
| Leerling 3 j | 111 | 1 |
| Leerling 4 j | 85 | 0,765766 |
| Leerling 7 j | 85 | 0,765766 |
| Groepsgemiddelde | 89 | 0,801802 |
| Standaarddeviatie |  | 0,105917 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Schaalscore: taal voor kleuters | |
| Leerling 5 m | 71 | 0,63964 |
| Leerling 6 m | 97 | 0,873874 |
| Leerling 8 m | 69 | 0,621622 |
| Groepsgemiddelde | 79 | 0,711712 |
| Standaarddeviatie |  | 0,125868 |

Tabel 6: CITO gegevens voor rekenen

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Schaalscore: Ordenen | Schaalscore: Ruimte en Tijd | Totale score | | Gem. naar 1. | |
| Leerling 1 j | | 55 | 76 | 131 | | 0,909722 |  | |
| Leerling 2 j | | 49 | 69 | 118 | | 0,819444 |  | |
| Leerling 3 j | | 66 | 74 | 140 | | 0,972222 |  | |
| Leerling 4 j | | 53 | 64 | 117 | | 0,8125 |  | |
| Leerling 7 j | | 55 | 72 | 127 | | 0,881944 |  | |
| Groepsgemiddelde | |  |  | 126,6 | | 0,879167 |  | |
| Standaarddeviatie | |  |  |  | | 0,06256 |  | |
|  | |  |  |  | |  |  | |
|  | Schaalscore: Ordenen | | Schaalscore: Ruimte en Tijd | Totale score | Gem. naar 1. | | |
| Leerling 5 m | 46 | | 58 | 104 | 0,722222 | |  |
| Leerling 6 m | 65 | | 79 | 144 | 1 | |  |
| Leerling 8 m | 44 | | 67 | 111 | 0,770833 | |  |
| Groepsgemiddelde |  | |  | 119,6667 | 0,831019 | |  |
| Standaarddeviatie |  | |  |  | 0,132686 | |  |

De gegevens bij elkaar in een grafiek ziet er als volgt uit.





In beide grafieken is de individuele score voor elk onderdeel per leerling te zien. Op de x-as staan de leerlingen en op de y-as staan de scores van de toetsen. De score loopt van 0 tot 1. In het vorige hoofdstuk staat weergegeven hoe ik aan die deze scores kom.

De gele staaf geeft de score voor het rapport weer, de oranje de vragenlijst en de bruine geeft de CITO weer.

Voor taal is te zien dat 3 leerlingen een 1 of een bijna 1 scoren als het gaat om het rapport. Leerling 2, 7 en 8 scoren rond de 0,8. Leerling 4 en 5 scoren beiden wat lager dan de groep en zitten met hun score tussen de 0,5 en de 0,7.

Voor de vragenlijst geldt dat het grootste gedeelte van de groep rond de 0,8 scoort. Een leerling scoort een 1 en leerling 4 en 5 scoren rond de 0,6.

Voor het CITO geldt dat 6 leerlingen tussen de 0,6 scoren. 2 Leerlingen scoren boven de 0,8.

Te zien in de grafiek is dat de rapportgegevens 3 maal de hoogste score hebben vergeleken met de 3 toetsen, dat ze 5 maal tussen de 2 toetsen in zit of een gelijke score heeft en dat ze 0 keer het laagste van de 3 toetsen scoort. De vragenlijst scoort 2 maal hoger, 3 maal tussenin en 3 maal het laagste. De CITO scoort 2 maal het hoogste van de 3 toetsen, 2 maal zit het er tussenin en 4 maal geeft het een laagste score weer.

Leerling 5 scoort gemiddeld het laagste voor de toetsen. Leerling 3 scoort voor alle toetsen hoger dan de andere leerlingen.

Voor rekenen scoren op een na alle leerlingen tussen de 0,8 en 1 voor het rapport.

Voor de vragenlijst scoren 4 leerlingen tussen de 0,8 en de 1. 3 Leerlingen scoren 0,6 of lager en een leerling scoort tussen de 0,7 en de 0,8.

Voor het CITO geldt dat 7 leerlingen boven de 0,8 scoren en dat 1 leerling rond de 0,7 scoort.

Het rapport scoort 5 keer hoger dan de andere 2 toetsen en 3 keer zit de score van het rapport tussen de andere 2 toetsen in. De vragenlijst scoort geen een keer hoger dan de andere toetsen. Wel scoort deze toets 3 maal tussen de 2 toetsen in en 5 maal lager dan de beide toetsen. Het CITO scoor een maal hoger, 4 maal er tussen en 3 maal lager dan de andere 2 toetsen.

Wat opvalt is dat leerling 5 steeds de laagste scores heeft.

Leerling-ranglijsten op basis van toetsen voor taal en rekenen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Leerling-ranglijst taal | | | |
| Plaats | Rapport | Vragenlijst | CITO |
| 1 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | 1 en 6 | 6 | 6 |
| 3 |  | 1 en 8 | 4 en 7 |
| 4 | 8 |  |  |
| 5 | 2 en 7 | 2 | 1 |
| 6 |  | 7 | 2 |
| 7 | 4 | 4 | 5 |
| 8 | 5 | 5 | 8 |

De rode gemarkeerde leerlingen wijken meer dan één plaats af op de ranglijst.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Leerling-ranglijst rekenen | | | |
| Plaats | Rapport | Vragenlijst | CITO |
| 1 | 1, 3, 7 en 6 | 3 | 6 |
| 2 |  | 1 | 3 |
| 3 |  | 2 | 1 |
| 4 |  | 6 | 7 |
| 5 | 2 | 7 | 2 |
| 6 | 4 | 4 | 4 |
| 7 | 8 | 8 | 8 |
| 8 | 5 | 5 | 5 |

De leerlingen 2, 6 en 7 wijken meer dan één plaats af op de ranglijst.





In de grafiek geven de blauwe staven de gemiddelde scores van de jongens weer en de roze staven de gemiddelde scores van de meisjes. De 3 toetsen, het rapport, de vragenlijst en de Cito-toets zijn op de x-as weergegeven. Boven elke staaf staat de score weergegeven voor de duidelijkheid. In de grafiek is ook de standaarddeviatie weergegeven.

Wat opvalt als je kijkt naar de scores voor taal zie je dat de jongens steeds hoger scoren dan de meisjes. Af te lezen is ook dat de score van het rapport het hoogste is, daarna de vragenlijst en daarna de CITO.

De standaarddeviatie is bij de CITO voor de jongens en meisjes ongeveer even groot. Bij het rapport en de vragenlijst zie je dat de meisjes een grotere standaarddeviatie hebben dan de jongens.

Voor rekenen is te zien dat de meisjes voor alle toetsen lager scoren dan de jongens. Het rapport heeft gemiddeld de hoogste score, daarna komt de Cito-toets en als laatste de vragenlijst.

Voor de jongens geldt dat het rapport het beste gemaakt is, daarna de vragenlijst en de laagste score heeft de Cito-toets. Voor de meisjes geldt juist dat de Cito-toets de hoogste score heeft, daarna het rapport en als laatste de vragenlijst.

De standaarddeviatie is bij de jongens kleiner dan bij de meisjes.



In dit staafdiagram is te zien wat de scores zijn wat betreft taal en rekenen voor de hele groep. De groene balk geeft de taaltoetsen weer en de rode balk de rekentoetsen. Op de x-as staan de verschillende toetsen en op de y-as staat de score van de groep omgezet naar een score van 0 tot 1. De standaarddeviatie is ook aangegeven per toets.

In de grafiek is te zien dat het rapport en de Cito-toets voor taal lager scoren dan voor rekenen. Bij de vragenlijst scoren de leerlingen juist voor rekenen lager.

De standaarddeviatie is bij het rapport en de vragenlijst groter dan bij de CITO score. De scores van de toetsen voor taal en rekenen liggen allemaal rond de 0,8.

# 11. Conclusie

In het vorige hoofdstuk is bekeken welke resultaten er waren. Er is ook kritisch gekeken naar de verschillen tussen de toetsen, jongens en meisjes en de verschillen voor taal en rekenen.

In dit hoofdstuk wil ik een mogelijke verklaring geven voor deze verschillen.

Te beginnen bij de score voor de individuele leerlingen. Ik denk dat uit de 1e 2 grafieken af te leiden valt dat leerling 5 de zwakste leerling is, omdat hij voor zowel taal als rekenen de laagste score heeft. Leerling 3 is daarentegen juist een goede leerling. Dat kun je zien aan het feit dat hij steeds hoge scores heeft ten opzichte van de andere leerlingen. Bij leerling 5 valt juist op dat deze vrijwel overal lager scoort dan de andere leerlingen.

Wat me ook opviel was dat voor taal de scores per toets niet zoveel verschilden. Hieruit leidt ik af dat de toetsen vrijwel hetzelfde toetsen. Het kan echter ook zijn dat dit toeval is.

Voor rekenen is te zien dat de verschillen, wat betreft scores tussen de toetsen, groter zijn dan bij taal. Het rapport scoort over het algemeen het hoogste en dat kan betekenen dat de eisen die gesteld worden aan de toetsen waarop de scores op het rapport zijn samengesteld lager zijn dat de eisen voor de vragenlijst en de CITO. Het zou ook kunnen betekenen dat het rapport de rekenkundige prestaties van de leerlingen niet goed weergeeft waardoor de scores hoger uitvallen. De vragenlijst scoort juist vaak het laagste van de 3 toetsen. Het zou kunnen betekenen dat de vragenlijst veel hogere eisen stelt. De CITO score is over het algemeen ook hoog.

In de ranglijst is te zien dat voor taal sommige leerlingen 2 of meer plekken afwijken als je de verschillende toetsen ziet. Zo valt het voor taal op dat leerling 1,4,7 en 8 deze afwijking in plaats op de ranglijst hebben. Leerling 1 en 8 scoren voor de Cito-toets beduidend lager. Leerling 4 en 7 scoren juist voor de Cito-toets hoger. Hieruit kan ik niet concluderen dat de Cito-toets moeilijker of makkelijker is dan de andere toetsen, omdat deze leerlingen aantonen dat de leerlingen de toetsen verschillend maken.

Voor rekenen is te zien dat de vragenlijst voor leerling 2 en 6 verschillend is beoordeeld. Leerling 2 scoort 2 of meer plaatsen hoger op de ranglijst voor de vragenlijst en leerling 6 scoort juist lager voor diezelfde vragenlijst. Leerling 7 heeft op het rapport een hogere score.

Wanneer ik de gemiddelde scores voor taal van de leerlingen bekijk en die vergelijk met de jongens en meisjes kan het volgende opgemerkt en geconcludeerd worden.

De verschillen tussen de toetsen zijn niet groot, dit komt doordat er weinig verschil zit in de 3 toetsen. Ze testen vrijwel hetzelfde. Wel lijkt mijn vragenlijst en de Cito-toets nauwkeuriger dan het rapport.

Jongens scoren voor alle 3 de toetsen hoger dan de meisjes. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat dit komt doordat jongens minder verlegen zijn en meer durven te praten met de leerkracht en met de medeleerlingen. Zij krijgen daardoor veel meer de kans om hun taligheid te oefenen. Toch is dit wel opmerkelijk, omdat volgens de theorie meisjes taliger zijn dan jongens. Dit heb ik in mijn theoriedeel beschreven. De standaarddeviatie verschilt per toets niet veel van elkaar. Dat kan komen doordat de toetsscores voor de toetsen dichtbij elkaar liggen. De verschillen tussen de leerlingen zijn niet groot waardoor ook de standaarddeviatie niet zo groot is. Dat deze verschillen niet zo groot zijn, kan komen doordat de leerlingen nog maar aan het begin van hun schoolcarrière staan en dat de verschillen tussen de leerlingen nog niet zo opgemerkt worden en ook nog slecht te toetsen zijn. Kinderen komen uit verschillende milieus. De kinderen die op deze school zitten komen uit een ‘goede’ buurt. Het is mogelijk dat daardoor de verschillen tussen kinderen in groep 2 nog niet groot zijn.

Gekeken naar de verschillen tussen de toetsen van de leerlingen voor jongens en meisjes voor rekenen, kan daar het volgende over gezegd worden.

De jongens scoren hoger dan de meisjes. Je zou kunnen zeggen jongens zijn beter in rekenen dan meisjes. Dit zou kunnen komen doordat jongens meer aandacht besteden in hun brein aan rekenkundig inzicht. Jongens spelen veel met blokken etc. Ze oefenen veel meer met rekenkundige begrippen. Bij volwassenen zie je ook vaak dat mannen beter zijn op het gebied van rekenen en inzicht dan vrouwen. Voor de uitleg over de ontwikkeling voor wiskundig inzicht en hoe dat bij jongens werkt verwijs ik naar het theoriedeel van dit onderzoek.

Het rapport heeft gemiddeld de hoogste score, daarna komt de Cito-toets en als laatste de vragenlijst. Het zou kunnen zijn dat het rapport een makkelijke toets is. De eisen voor deze toets zijn lager waardoor het rapport op een hogere score uitkomt. De vragenlijst scoort het laagste. Waarschijnlijk is deze test moeilijke dan de andere testen. Het CITO scoort er precies tussenin. Ik denk dat het rapport zich op andere dingen richt en te weinig aandacht besteed aan de ontwikkeling van kinderen als het gaat om rekenen.

Voor de jongens geldt dat het rapport het beste gemaakt is, daarna de vragenlijst en de laagste score heeft de Cito-toets. Voor de meisjes geldt juist dat de Cito-toets de hoogste score heeft, daarna het rapport en als laatste de vragenlijst.

De standaarddeviatie is bij de jongens kleiner dan bij de meisjes. Er zitten dus meer uitschieters naar boven of naar beneden bij meisjes dan bij jongens. Dit kan komen doordat er minder meisjes hebben deelgenomen aan dit onderzoek dan jongens.

In de laatste grafiek was te zien dat het rapport en de Cito-toets lager scoren voor taal dan voor rekenen. Het is enigszins vreemd dat er voor taal lager gescoord wordt dan voor rekenen, omdat volgens de theorie de kinderen juist eerst werken aan hun taalontwikkeling en dat hun prestaties voor rekenen pas lager hoger zullen worden. Het is natuurlijk wel zo dat ze in de toetsen vragen van de kinderen wat ze nu zouden moeten kunnen en dan is het weer goed mogelijk dat kinderen hoger voor rekenen scoren. Toch denk ik wel dat voor rekenen het rapport minder ‘streng’ is waardoor de kinderen voor het rapport juist op rekenen hoger scoren.

De standaarddeviatie is bij het rapport en de vragenlijst groter dan bij de Cito-toets. Dit kan komen doordat de vragenlijst en het rapport door de leerkracht zijn ingevuld. Zij kan over de een positiever gedacht hebben dan over de ander. De Cito-toets is een toets die niet afhankelijk is van wat de leerkracht van iemand vindt.

Mijn antwoord op de onderzoeksvraag is moeilijk te beantwoorden. Ik kan niet zeggen dat een bepaalde toets meer overeenkomt met wat de leerkracht zegt over een leerling. Ik kan wel zeggen dat er weinig verschil is tussen wat de leerkracht beweert over een leerling, via de vragenlijst en het rapport en wat het leerlingvolgsysteem zegt over een kind. Daaruit zou ik kunnen concluderen dat de Cito-toets betrouwbaar is er vanuit gaande dat wat de leerkracht zegt over een kind juist is.

Wat in dit onderzoek ook gebleken is, is dat jongens hoger scoren over het algemeen genomen dan meisjes. Dit is in tegenstelling met de ‘theorie’, omdat meestal de meisjes de voorlopers zijn en er een hoger score is te verwachten voor juist de meisjes in plaats van de jongens. Een mogelijke verklaring voor de meisjes is dat zij minder goed presteren dan jongens als het gaat om de Cito-toets, omdat het een momentopname is en meisjes meer last zouden kunnen hebben van faalangst. Een verklaring voor de hogere score voor jongens voor de andere toetsen die door de leerkracht zijn ingevuld, zou kunnen zijn dat de leerkracht bij jongens soepeler is met het invullen van de gegevens.

# 12. Discussie

In het vorige hoofdstuk is geprobeerd een mogelijke conclusie te trekken naar aanleiding van de resultaten. Ook is er een mogelijke verklaring gegeven voor de resultaten. In dit hoofdstuk wil ik een kanttekening maken bij deze conclusies en verklaringen uit het vorige hoofdstuk.

Mijn eerste grote kanttekening die ik wil maken is het feit dat het onderzoek uitgevoerd is onder 8 leerlingen. Dit is een kleine groep die niet representatief is voor de rest van Nederland. Het onderzoek is alleen al om deze reden niet generaliseerbaar. Deze 8 leerlingen kunnen goede leerlingen zijn geweest, maar ook juist leerlingen die lager presteren dan anderen. Als er een leerling bij is die anders veel lager scoort op toetsen, zorgt dat meteen voor een groot verschil in resultaat.

Ik heb op een basisschool mijn onderzoek afgenomen. Deze school is een christelijke basisschool die middenin een woonwijk in Wageningen staat. Wageningen valt niet onder de ‘criminele’ steden. De school staat in een rustige omgeving waar veel natuur omheen staat. Dit kan zijn uitwerking hebben op de leerlingen. Het zegt misschien ook iets over uit wat voor milieu de kinderen komen. Dit zou iets kunnen zeggen over hun prestaties op school.

De leerkracht die de vragenlijst en het rapport ingevuld heeft kan de gegevens beïnvloed hebben. Ze kan gedacht hebben dat de leerlingen een hoge score moesten hebben, zodat de school in een goed daglicht zou kunnen komen. Ze kan ook haar gevoelens bij leerlingen hebben gehad. Misschien vond ze de jongens leuker dan de meisjes, vond ze de rustige types plezieriger of had ze net ruzie gehad met een leerling. Dit zijn allemaal factoren die haar mening zowel positief als negatief hebben kunnen beïnvloeden. In de ranglijst die weergegeven is bij de resultaten is te zien dat leerling 2 voor de vragenlijst hoger scoort. Misschien vond de leerkracht haar op het moment dat ze de lijst invulde een goede leerling, omdat de leerling die dag iets gedaan had wat erg goed was wat betreft rekenen. Leerling 6 scoorde juist lager voor de vragenlijst. Wellicht vond de leerkracht het kind die dag niet aardig. Leerling 7 scoorde voor het rapport ten op zichten van de andere toetsen hoger. Misschien wilde de leerkracht dat de leerling hoog zou scoren, om de ouders van de leerling tevreden te houden. Het kan ook geweest zijn dat de leerling het lievelingetje was van de leerkracht.

De Cito-toets is een moment opname. Het kan zijn dat leerlingen zich die dag niet lekker voelden of dat ze een slechte concentratie hadden of dat ze juist zich heel goed konden concentreren die dag. Leerling 4 en 7 scoren 2 of meer plekken hoger op de ranglijst voor de Cito-toets. Wie weet hadden ze een goede dag, zijn ze goed in lezen of deden ze extra hun best vanwege de CITO. Leerling 1 en 8 scoren 2 of meer plaatsen lager op de ranglijst voor de Cito-toets. Deze leerlingen zouden faalangstig kunnen zijn, hadden een slechte dag of hadden een slechte concentratie.

Een andere kritische noot is dat ik de toetsgegevens heb geconverteerd naar een waarde tussen 0 en 1. Daar is op zich niets mis mee, maar wat wel een valkuil kan zijn, is dat ik deze gegevens naast elkaar in een grafiek heb gezet en heb vergeleken met elkaar. In de grafiek zie je verschillen in hoogtes tussen de staven. In werkelijkheid zijn die hoogtes gering. Ik noem in mijn conclusie dat er een verschil is tussen jongens en meisjes. Jongens zijn beter dan meisjes. In de grafiek is inderdaad af te lezen dat er een verschil is. Het zou ook zo kunnen zijn dat jongens beter zijn dan meisjes, maar in werkelijkheid gaat het om een minimaal verschil. In de meeste gevallen zit het verschil tussen de 0,5 punten. De leerkracht kon kiezen tussen een waarde van 1 tot en met 5 waarbij 5 de hoogste score en 1 de laagste waarde was. Een verschil van 0,5 punten is dus slechts 10 %. Heel vaak waren de scores 4 of 5. In werkelijkheid verschillen de leerlingen dus niet zoveel van elkaar.

Als er een vervolgonderzoek zou komen, kan ik adviseren om meer leerlingen onder de loep te nemen, meer leerkrachten in te zetten en het onderzoek onder verschillende scholen af te nemen zodat je een veel beter beeld krijgt.

Naar aanleiding van mijn conclusie zou er ook onderzoek gedaan kunnen worden naar de betrouwbaarheid van de Cito-toets. In mijn onderzoek kwam naar voren dat de toetsen een minimaal verschil in uitslag hadden. Waardoor ik concludeerde dat de Cito-toets betrouwbaar is. In een vervolgonderzoek zou gekeken kunnen worden naar wat de CITO over een leerling zegt, in de hele basisschoolperiode en waar de leerlingen uiteindelijk terechtkomen. Als een leerling op de basisschool de Cito-toetsen zo goed scoort dat hij naar het VWO kan is natuurlijk ook de vraag of hij dat niveau aankan en op hij het VWO met succes kan afronden. Anderzijds als een leerling een lage Cito-score heeft, komt hij dan ook automatisch op het VMBO of zijn er nog groei mogelijkheden?

Er kan ook onderzoek gedaan worden naar het verschil tussen meisjes en jongens als het gaat om ontwikkeling op rekenkundig- of taalgebied. Een vraag zou dan kunnen zijn: Hoe komt het dat jongens op toetsen hoger scoren dan meisjes? Is er verschil in contact met leerlingen tussen jongens en meisjes?

De Cito-toets kan onder de loep genomen worden. Er zou onderzoek gedaan kunnen worden naar veroudering van de toets. Om een voorbeeld te noemen: weten de kinderen van ‘nu’ nog wel wat een afwasborstel is, in deze tijd?

Er zou ook onderzoek gedaan kunnen worden naar het rekenonderwijs in de kleutergroepen. Hoe vaak staat rekenen op het rooster? Wat bieden leerkrachten aan als het gaat om rekenonderwijs?

# 13. Reflectie op onderzoeksproject

Ik vond het maken van dit onderzoek erg leuk om te doen. Vooral doordat ik mijn eigen onderwerp kon kiezen en daarom ook iets kon kiezen wat ik interessant vind. Ik merkte vooral tijdens de literatuurstudie dat ik naar mate ik me meer ging verdiepen dat ik er steeds dieper indook en ook veel nieuwe dingen leerde.

Af en toe moest ik mezelf afremmen, zodat ik niet te veel op papier zou zetten.

Wat ik lastig vond was bij het onderwerp blijven en afwegingen maken over wat wel en niet van belang was voor het onderzoek. Voor mij was het zorgvuldig vermelden van de bronnen ook lastig. Ik merkte dat ik dat bij andere opdrachten nog niet genoeg geoefend had en dat ik daar nu wel last van ondervond.

Het praktijk onderzoek vond ik enerzijds lastig en anderzijds eenvoudig. Wat ik vooral lastig vond was het verzinnen van het onderzoek. De vraag die steeds bij mij oprees was, hoe kun je antwoord vinden op de vraag die ik in het begin had gesteld. Welke soorten onderzoek kun je daarvoor doen en hoe analyseer je die gegevens, hoe verwerk je ze. Ik had voordat ik aan het onderzoek begon nog weinig gewerkt met Excel. Het was een gepuzzel om er uit te komen hoe ik de gegevens kon invoeren en hoe ik grafieken moest maken. Achteraf vind ik dat ik daar goed in geslaagd ben. Ik had in een korte tijd door hoe het werkte in Excel en heb me er goed doorheen geslagen.

Het uitvoeren van het onderzoek vond ik geen probleem. Mijn prefrontale cortex lijkt goed ontwikkeld te zijn aangezien ik geen enkel probleem had met het inplannen van het uitzetten van mijn praktijkonderzoek. Ik had tijdig afspraken gemaakt met de basisschool en met de leerkracht. Ruim voor de inleverdatum had ik mijn onderzoeksgegevens binnen.

Ik vond dit afstudeeronderzoek een fijne opdracht om te doen, aangezien je er lang de tijd voor had. Tijdens het maken van het afstudeeronderzoek werd ik redelijk bij de hand genomen als het ging om opzet en verwerking van dit onderzoek. Ik merkte dat ik dat erg fijn vond. Het was ook zeer leerzaam, doordat je stap voor stap door het maken van een onderzoek op weg bent naar het eindresultaat. Elke keer loop je weer tegen dingen aan en probeer je die weer op te lossen. Vooral het zelf in de literatuur duiken vond ik heerlijk om te doen. Eindelijk eens echte verdieping. Het werken met Excel was goed om te doen met oog op een vervolgstudie.

Het regelen van een school waar ik het studeeronderzoek kon doen, een docent bereidt vinden, gegevens opvragen, op tijd vragenlijsten afgeven en ophalen, gegevens verwerken in grafieken et cetera, vond ik minder leuk om te doen. Ik denk dat dit komt doordat ik juist theoretisch ingesteld ben. Achteraf merkte ik dat het doen van het onderzoek en het verwerken van gegevens minder tijd koste dan ik had gedacht. Ik was langer bezig met te bedenken wanneer ik het zou gaan doen dan dat het me daadwerkelijk tijd koste toen ik ermee bezig was. Kennelijk heb ik dus wat moeite met het overgaan van denken naar doen. Dit is wel iets wat ik kan meenemen voor een volgend onderzoek.

# 14. Literatuuropgave

## 14.1 Boeken



1. Bacchini, S., R. Dekkers, T. Pullens en M. Smits (2002) *Portaal praktische taaldidactiek voor het primair onderwijs.* Bussum: Coutinho.
2. Beemen, L. & M. Ekelschot (2001) *Ontwikkelingspsychologie* (2e druk).Groningen: Wolters Noordhoff
3. Delfos, M.F. (2003) *Ontwikkeling in vogelvlucht.* : Swets & Zeitlinger.
4. Dietvorst, C. & R. van Velthoven ( 1997) *Begeleiden van ontwikkeling in theorie en onderwijspraktijk*. Alphen aan den Rijn: Samsom HD Tjeenk Willink.
5. Herschkowitz, N. & E.C. Herschkowitz (2003) *A good start in life, understanding your child’s brain and behaviour.* Amsterdam: Nieuwezijds
6. Kuyk, J.J. van, (1996) *Taal voor kleuters handleiding*. Arnhem: Cito
7. Kuyk, J.J. van, (1997) *Ordenen handleiding*. Arnhem: Cito
8. Kuyk, J.J. van, (1996) *Ruimte en Tijd.* Arnhem: Cito
9. Monks, F.J. & Dr. A.M.P. Knoers (2004) *Ontwikkelingspsychologie inleiding tot de verschillende deelgebieden.* Gorcum: Konklijke van Gorcum.
10. Stuyvenberg, H. van (2003) *Het stoplichtmodel.* (versie 2000). Ede: Hilco van Stuyvenberg
11. Treffers, A.& K. Buys (1999) *Jonge kinderen leren rekenen*. Groningen: Wolters-[](http://web.quest.nl/magazine-special-brein/)Noordhoff

## 14.2 Tijdschriften

1. ( 2008) Quest special brantainment gezond, *Beter brein,* nr. 13, pag. 12 & 13

## 14.3 Internetsites

1. Redactie Natuurinformatie Naturalis. (augustus 2007). Ontwikkeling van de hersenen. [6 paragrafen]. *Ontwikkeling van het brein*. [online encyclopedie]. Beschikbaar: http://www.natuurinformatie.nl
2. Molen, M. van der. (januari 2008). De hersenen zijn een netwerk van informatie verwerkende zenuwcellen. [1 paragraaf]. *De hersenen zijn een orgaan voor de verwerking en opslag van informatie.* [online onderzoek]. Beschikbaar: http://www1.nin.knaw.nl/~ramakers/hersenen.html
3. Hersenstichting. (januari 2009). Hersenfuncties. [1 paragraaf]. *Hersenanatomie.* [online folder]. Beschikbaar: http://www.hersenstichting.nl/downloads/hersenen.pdf
4. Shirley. (januari 2009). Mijlpalen in de motorische ontwikkeling. [1 paragraaf]. *Mijlpalen in de motorische ontwikkeling.* [online reclame]. Beschikbaar: http://babyplaza.be/baby/docs/index.php?story=bb006
5. Kienstra, M. (2003). Samenvatting. [1paragraaf] *Plaats maken voor woorden, woordenschat ontwikkeling.* [online tijdschrift]. Beschikbaar: http://taalunieversum.org/onderwijs/tijdschriften/21/overige\_tijdschriften/1087/plaats\_maken\_voor\_woorden\_woordenschatontwikkeling/
6. Schoupe, H. (5-12-2004). Kinderpsychologie. [1 paragraaf]. *Psychologie.* [online cursus]. Beschikbaar: http://www.schouppe.net/psychologie/overzicht/ontwikkelingsleer/kinderpsychologie.htm
7. LSHTM. (2-6-2006). De verschillende fasen in ontwikkeling van gehoor en evenwichtsgevoel.[3 paragrafen]. *Ontwikkeling van het gehoor en evenwichtsgevoel.* [online folder]. Beschikbaar: http://www.gezondvgz.nl/%7Be2402fcf-6e41-4869-b31f-8135be6548ff%7D
8. Suva. (2000). Middenoor. [1paragraaf]. *Gehoor.* [online informatie]. Beschikbaar: http://www.logopediehaarlemmermeer.nl/pictures/gehoor.jpg
9. Aarnoudse, C. (2008). Toetsen voor beginnende geletterdheid. [1 paragraaf]. *CPS publicaties.*  [online bestellen’. Beschikbaar: http://www.cps.nl/engine.php?Cmd=see&P\_site=840&P\_self=11835
10. Cito. (2008). Wat is de Cito-toets? [1 paragraaf]. *Onderwijs.* [online informatie]. Beschikbaar: http://www.postbus51.nl/nl/home/themas/onderwijs/basisonderwijs/afsluiting-basisonderwijs/cito-toets-en-schooladvies/wat-is-de-cito-toets.html
11. Schoupe, H. (18-2-2004). Piaget. [1 paragraaf]. *Ontwikkeling.* [online informatie]. Beschikbaar: http://www.schouppe.net/evopon/ontwikkeling/ontwikkeling\_piaget.htm
12. Marnix academie. (2003). Wat is het? [1 paragraaf]. *De principes van ‘van Parreren”.* [online informatie]. Beschikbaar: http://www.hsmarnix.nl/parreren/05/05.htm#Wat%20houdt%20dit%20principe%20in
13. SLO. (2009). Tule inhouden en activiteiten. [2 pragrafen]. *Leerlijngen van Nederlands en rekenen/wiskunde.* [online informatie]. Beschikbaar: http://tule.slo.nl/

# Bijlage 1: Registratie formulier groep 1 en 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| stoplicht | **Vertrouwelijk** | | Leerlingnotatieformulier van: Naam :  Telefoon :  Geb.datum :  Leerkracht : |
| Groepen 1 en 2 Leerlinggegevens: cursus 200..-200… | | | |
| Sticker met adresgegevens | | Opmerkingen gezondheid / Schoolverpleegkundige:  Horen: Zien: Energie: diverse:  dd: dd: dd: dd: | |
| Thuissituatie: | | Allergie / medische indicatie: | |
|  | | Adres bij afwezigheid ouders/verzorgers:  naam: relatie: tel: | |
| Eerste indruk / intake: | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ouders | | | |
| Info-avond:  dd: | Verslag: | | Andere momenten:  Inloop |
| eerste 10-min:  dd: | Verslag: | | 1 dd: |
| tweede 10-min:  dd: | Verslag: | | 2 dd: |
| Huisbezoek:  dd: Aanwezig:  Verslag: | | | 3 dd:  4 dd:  5 dd: |
| Jaarverloop: m.b.t. ziekte / opmerkingen / gezin / soc. emotionele ontwikkeling | | | |
| na de vakantie: | | feb: | |
| sept: | | mrt: | |
| okt: | | apr: | |
| nov: | | mei: | |
| dec: | | jun: | |
| jan: | | jul: | |

## Observatie en registratie Leerlingnotatieformulier van: …

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rapport | Welk gebied krijgt accent op welk rapport ? | | O 4 de dd: | Interesse voor gericht werk. +soc.& emot. |
| O 1 ste dd: | | Gewenning aan school +soc.& emot. | O 5 de dd: | Taakbesef,werkhoud.,cijfers +soc.& emot. |
| O 2 de dd: | | Omgang met kind. en leidster +soc.& emot. | O 6 de dd: | Gevoel voor taal,rijm,klanken +soc.& emot. |
| O 3 de dd: | | Omgang met materialen +soc.& emot. | O 7 de dd: | Eindrapportage van kleuterb. +soc.& emot. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Motoriek | | | |
| deeldoelstelling: gr. | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| hantering schrijfmat. 1 |  |  |  |
| prikken op de lijn 1 |  |  |  |
| hantering v. d. schaar 1 |  |  |  |
| vouwen 1 |  |  |  |
| iets inkleuren 2 |  |  |  |
| handvoorkeur 2 |  |  |  |
| knippen getekende vorm 2 |  |  |  |
| schrijfpatronen maken 2 |  |  |  |
| eigen naam schrijven 2 |  |  |  |
| hinkelen 2 |  |  |  |
| huppelen 2 |  |  |  |
| springen 2 |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Werkhouding | | | |
| deeldoelstelling: gr.1+2 | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| belangstelling |  |  |  |
| begrijpen van opdracht. |  |  |  |
| zelfst.opdracht uitvoeren |  |  |  |
| tempo |  |  |  |
| concentratie |  |  |  |
| samenwerken |  |  |  |
| opruimen |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Godsdienst | | | |
| deeldoelstelling: gr.1+2 | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| belangstelling |  |  |  |
| meezingen |  |  |  |
| navertellen |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Taalontwikkeling | | | |
| deeldoelstelling: gr.1+2 | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| kringgesprek |  |  |  |
| begrijpen van verhalen |  |  |  |
| puzzels |  |  |  |
| woorden / zin. nazeggen |  |  |  |
| rijmen |  |  |  |
| rubriceren |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Spraak | | | |
| deeldoelstelling: gr.1+2 | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| uitspraak |  |  |  |
| woordgebruik |  |  |  |
| zinsbouw |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Leesbegrippen | | | |
| deeldoelstelling: gr. 2 | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| vooraan / achteraan |  |  |  |
| bovenaan / onderaan |  |  |  |
| eerste / laatste |  |  |  |
| ervoor / erna |  |  |  |
| volgende |  |  |  |
| dezelfde |  |  |  |
| middelste |  |  |  |
| links/rechts |  |  |  |
| navertellen |  |  |  |
| reageren op onzin/woord |  |  |  |
| onderscheiden v. letters |  |  |  |
| logisch rangschikken |  |  |  |
| LEESVOORWAARDEN | dd: Totaalscore: Opmerkingen: | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rekenbegrippen | | | |
| deeldoelstelling: | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| lichaamdelen 1 |  |  |  |
| hoog / laag 1 |  |  |  |
| voor / achter 1 |  |  |  |
| in / uit 1 |  |  |  |
| op / onder 1 |  |  |  |
| veel / weinig 1 |  |  |  |
| dik / dun 1 |  |  |  |
| lang / kort 1 |  |  |  |
| sorteren 1/2 |  |  |  |
| groeperen 2 |  |  |  |
| tussen 2 |  |  |  |
| ver / dichtbij 2 |  |  |  |
| nabouwen ruimt.constr 2 |  |  |  |
| smal / breed 2 |  |  |  |
| even ‘groot’ 2 |  |  |  |
| ‘groter’ dan, ‘grootst’ 2 |  |  |  |
| BEGRIPPENTOETS | dd: | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tellen | | | |
| deeldoelstelling: gr. 2 | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| meer / minder |  |  |  |
| evenveel |  |  |  |
| telrij 1-10 en 10 -1 |  |  |  |
| tellen van hoeveelheden |  |  |  |
| symbolen |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tijdbegrip | | | |
| deeldoelstelling: gr. 2 | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| ochtend / middag / avond |  |  |  |
| vandaag/ morgen/ gister. |  |  |  |
| nu / straks |  |  |  |
| dagen van de week |  |  |  |
| seizoenen |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vormen | | | |
| deeldoelstelling: gr. | 1 ste semester | 2de semester | 3de semester |
| cirkel 1 |  |  |  |
| vierkant 1 |  |  |  |
| rechthoek 2 |  |  |  |
| driehoek 2 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kleuren | | | | | | | |
| deeldoel. 1 | 1ste semest | 2de semest. | 3de semest. | deeldoel. 2 | 1stesemest. | 2de semest. | 3de semest. |
| rood |  |  |  | wit |  |  |  |
| geel |  |  |  | zwart |  |  |  |
| blauw |  |  |  | rose |  |  |  |
| groen |  |  |  | grijs |  |  |  |
| oranje |  |  |  | bruin |  |  |  |
| paars |  |  |  | licht/donk... |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Intern Leerlingzorg Extern | | |
| Extra zorg in de groep: O ja, op  dd:  O zie verder aanmelding zorgleerling (geel) | SBD: O Consultatie dd:  O Onderzoek dd: | |
| Hulp van thuis: O ja, d.m.v.:  dd: | Ambulante begeleiding SBO:  dd: | |
| RT - inzet:  dd: | Logopedie: | Fysiotherapie: |
| O zie verder handelingsplan (rood) | O formulier externe contacten verzonden dd: | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tijdpad van aandachtspunten Leerlingnotatieformulier | | | |
| datum: | Beschrijving van de aandachtspunten: | actie: | verwerkt: |
| Jul ‘99 |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Overdracht: | | | |
| datum: | Volledig ingevuld door: | Opmerkingen: | Overgedragen aan: |
| NB: Zijn er vakken leeg dan wil dit zeggen dat er geen bijzonderheden zijn.  We beschrijven dus alleen relevante informatie | | | |

# Bijlage 2. Vragenlijst voor leerkracht van groep 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vragenlijst voor leerkracht van groep 2 | | | | | |
|  | | | | | |
| 1= onvoldoende | | | | | |
| 2= lager dan het gemiddelde | | | | | |
| 3= gemiddeld | | | | | |
| 4= hoger dan het gemiddelde | | | | | |
| 5= volledige beheersing | | | | | |
|  | Score |  |  |  |  |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Leerling:** |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Mondeling onderwijs** |  |  |  |  |  |
| De leerlingen leren informatie te verwerven uit gesproken taal. Ze leren tevens die informatie, mondeling of schriftelijk, gestructureerd weer te geven.  *Bijv. zinsbouw.* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| De leerlingen leren zich naar vorm en in-  houd uit te drukken bij het geven en vragen van informatie, het uitbrengen van verslag het geven van uitleg en bij het discussiëren.  *Bijv. kringgesprek (op de beurt wachten).* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Schriftelijk onderwijs** |  |  |  |  |  |
| De leerlingen leren informatie en meningen te ordenen.  *Bijv.. Volgorde van tekst weergeven.* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Taalbeschouwing waaronder strategieën** | |  |  |  |  |
| De leerlingen leren bij de doelen onder  mondeling taalonderwijs' en schriftelijk  taalonderwijs strategieën te herkennen, te verwoorden, te gebruiken en te beoordelen.  *Bijv. bewustzijn van hoe je gesprekken voert.* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| De leerlingen leren een aantal taalkundige  principes en regels.  *Bijv. rijmen.* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| De leerlingen verwerven een adequate woordenschat en strategieën voor het begrijpen van voor hen onbekende woorden.  *Bijv. voor, achter, boven, onder* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Wiskundig inzicht en handelen** |  |  |  |  |  |
| De leerlingen leren wiskundetaal gebruiken.  *Bijv. Figuren, tijdsbepalingen* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| De leerlingen leren praktische en formele rekenwiskundige problemen op te lossen en redeneringen helder weer te geven.  *Bij. Zijn er evenveel? Waar staat de 9 in de telrij?* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| De leerlingen leer aanpakken bij het oplossen van reken-wiskunde problemen te onderbouwen en leren oplossingen te beoordelen.  *Bijv. kritisch luisteren naar elkaars uitleg.* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Getallen en bewerkingen** |  |  |  |  |  |
| De leerlingen leren structuur en samenhang van aantallen, gehele getallen, kommagetallen, en er in praktische situaties mee te rekenen.  *Bijv. meer, minder, evenveel.* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| De leerlingen leren de basisbewerkingen met gehele getallen.  *Bijv. het symboliseren van hoeveelheden in optel-' en aftrek' situaties met behulp van vingers of blokjes.* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| De leerlingen leren schattend tellen en rekenen.  *Bijv. meer dan 20? Tussen de 20 en de 30.* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Meten en meetkunde** |  |  |  |  |  |
| De leerlingen leren eenvoudige meetkundige problemen op te lossen.  *Bijv. Construeren met blokken* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| De leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld etc.  *Bijv. langste, kortste.* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| De leerlingen kennen het conservatieprincipe.  *Bijv. de hoeveelheid van een vloeistof blijft gelijk ongeacht het in een smal, lang glas zit of in een breed, kort glas.* |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Algemene ontwikkeling** |  |  |  |  |  |
| Kent het kind de kleuren?  *Bijv. Blauw, Geel, Grijs.* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Algemene indruk** |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| Taal |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| Rekenen |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| Wereldoriëntatie |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| Creatieve vorming |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| Sociaal-emotionele ontwikkeling |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| Bewegingsonderwijs |  |  |  |  |  |

(http://tule.slo.nl/ 5-2-09)

# Bijlage 3. Rapport van de leerlingen

De schuinsgedrukte zinnen zijn gebruikt voor het praktijkonderzoek.

Schooljaar 2008-2009 Groep 2 Naam:

Algemeen:

* Hanteren van groepsregels
* Goede zelfredzaamheid

Sociaal-emotionele ontwikkeling:

* Legt contact met de leerkracht
* Legt contact met andere kinderen
* Kan goed samen spelen/werken
* Houdt zich aan de regels
* Kan goed voor zichzelf opkomen

Spelactiviteiten:

* Heeft plezier in spel
* Is ontdekkend bezig
* Houdt zich aan afspraken

Werkgedrag:

* Heeft plezier in het iets maken
* Kan een opdracht uitvoeren
* Kan geconcentreerd werken
* Kan zelfstandig werken
* Het werktempo is goed

Gespreksactiviteiten:

* Is betrokken bij de kring
* *Kan over gedachten, gevoelens en ervaringen vertellen*
* Reageert op andere kinderen
* *Is duidelijk verstaanbaar*
* *Begrijpt de dingen die verteld worden*
* Kan de concentratie goed vasthouden

Lees- en schrijfactiviteiten

* *Heeft belangstelling voor boeken*
* *Kan navertellen wat er is voorgelezen*
* *Heeft belangstelling voor ‘schrijven’*
* *Kent al letters*
* *Kan zelf al wat lezen*

Reken- en wiskundeactiviteiten

* *Kan tellen en aanwijzen tegelijk*
* *Kent de getallen tot en met 10*
* *Herkent vormen: driehoek, cirkel, vierkant, en rechthoek*
* *Kent 10 kleuren*
* *Kent rekenkundige begrippen als: evenveel, minder enz.*
* *Kent de dagen van de week*

Motorische activiteiten

* Doet met plezier mee
* Onthoud de liedjes en versjes goed

Hoort verschillen in ritmes

1. Een overgangstoets is een toets die bekijkt of een leerling geschikt is voor de volgende groep. [↑](#footnote-ref-2)
2. Het leerlingvolgsysteem is een systeem waarin de leerling het hele jaar gevolgd wordt aan de hand van toetsgegevens. [↑](#footnote-ref-3)